TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE D'INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

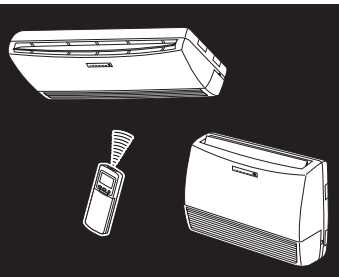
AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)
CLIMATISEUR (TYPE SPLIT)
KLIMAGERÄT (SPLIT-SYSTEM)
CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SCOMPONIBILE)
APARATO DE AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AR CONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AIRCONDITIONER (GESPLITST TYPE)
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ (ΔΙΑΙΡΟΎΜΕΝΟΣ ΤΎΠΟΣ)

<Under Ceiling/Console Type>/<Type Sous Plafond/Console>
<Unterdecken-/Konsolenmodell>/<Tipo a Soffitto/Console>
<Tipo Instalación en Techo/Consola>/<Sob Tecto/tipo de Consola>
<Plafond-/Consoletype>/<Τυποσ Για Τοποθετηση Κατω Απο Την Οροφη/Κονσολασ>

Heat Pump Model/Modèle à thermopompe
Geräte mit Heizung/Modello con pompa di riscaldamento
Modelo con bomba de calor/Modelo de bomba térmica
Model met warmtepomp/Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας

HFC
R-410A

Indoor Unit/Unité intérieure Raumeinheit/Unità interna Unidad interior/Unidade interior Binnenunit/Εσωτερική Μονάδα	Outdoor Unit/Unité extérieure Außengerät/Unità esterna Unidad exterior/Unidade exterior Buitenunit/Εξωτερική Μονάδα
RAV-SM562XT-E **RAV-SM802XT-E**	**RAV-SM562AT-E** **RAV-SM802AT-E**



Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.
- **This Manual describes the installation method of the indoor unit.**
- **For installation of the outdoor unit, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.**

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
- **Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.**
- **Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.**

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie mit der Installation des Klimagerätes beginnen.
- **In diesem Handbuch wird die Installation der Raumeinheit beschrieben.**
- **Um die Außeneinheit zu installieren, folgen Sie den Anweisungen in dem Handbuch, das der Außeneinheit beiliegt.**

Prima di installare il condizionatore d'aria, leggere con attenzione questo manuale d'installazione.
- **Questo manuale descrive il metodo d'installazione dell'unità interna.**
- **Per l'installazione dell'unità esterna, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.**

Lea atentamente este Manual de instalación antes de proceder a la instalación del aparato de aire acondicionado.
- **Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.**
- **Para la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación que acompaña a la unidad exterior.**

Leia atentamente o presente Manual de Instalação antes de instalar o Ar Condicionado.
- **O presente manual descreve o método de instalar a unidade interior.**
- **Para a instalação de uma unidade exterior, siga o Manual de Instalação que acompanha a unidade exterior.**

Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat installeren.
- **Deze installatiemethode beschrijft de installatiemethode van de binnenunit.**
- **Zie voor de installatie van de buitenunit, de installatiehandleiding bij de buitenunit.**

Παρακαλώ διαβάστε προσεχτικά το Ενχειρίδιο Ενκατάστασης πριν από την ενκατασταση του Κλιματιστικού.
- **Το παρόν Ενχειρίδιο περινράφει τη μέθοδο ενκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.**
- **Για την ενκατάσταση της εξωθερικής μονάδας, ακολουθήστε το Ενχειρίδιο Ενκατάστασης που συνοδεύει την εξωτερική μονάδα.**

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

- This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.
- Discharge of refrigerant to atmosphere is illegal and may lead to prosecution.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

- Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.
- L'élimination du réfrigérant dans l'atmosphère est illégale et sujette à poursuites.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

- Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.
- Das Freisetzen von Kühlmittel in die Atmosphäre ist gesetzlich verboten und wird strafrechtlich verfolgt.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

- Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.
- Il rilascio del refrigerante nell'atmosfera è illegale e può essere punito dalla legge.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

- Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.
- La emisión de refrigerante a la atmósfera es ilegal y puede ser causa de acciones judiciales.

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

- Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.
- A descarga do refrigerante para a atmosfera é ilegal, sendo punível por lei.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

- Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.
- Het laten ontsnappen van koelmiddel in de atmosfeer is verboden en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

- Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.
- Η εκροή του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα είναι παράνομη και υπόκειται σε ποινική δίωξη.

CONTENTS

Accessory parts and Parts to be procured locally 1
1 PRECAUTIONS FOR SAFETY 2
2 INSTALLATION PROCEDURE 4
3 SELECTION OF INSTALLATION PLACE 5
4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT 5
5 DRAIN PIPING WORK 10
6 REFRIGERANT PIPING 11
7 EVACUATING 13
8 ELECTRICAL WORK 16
9 FINAL INSTALLATION CHECKS 17
10 ENVIRONMENT 19

ENGLISH

SOMMAIRE

Pièces accessoires et pièces non fournies 21
1 MESURES DE SECURITE 22
2 PROCEDURE D'INSTALLATION 24
3 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION 25
4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE 25
5 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION 30
6 TUYAUX DE REFRIGERANT 31
7 EVACUATION DE L'AIR 33
8 INSTALLATION ELECTRIQUE 36
9 DERNIERES VERIFICATIONS DE L'INSTALLATION 37
10 ENVIRONNEMENT 39

FRANÇAIS

INHALT

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile 41
1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 42
2 INSTALLATIONSABLAUF 44
3 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES 45
4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT 45
5 INSTALLATION DER ABLAUFROHRE 50
6 KÜHLMITTELLLEITUNGEN 51
7 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN 53
8 ELEKTROINSTALLATION 56
9 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DER INSTALLATION 57
10 UMWELT 59

DEUTSCH

INDICE

Accessori e parti da acquistare sul posto 61
1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA 62
2 PROCEDURA D'INSTALLAZIONE 64
3 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE 65
4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 65
5 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO 70
6 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE 71
7 SVUOTAMENTO 73
8 RETE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI 76
9 CONTRROLLI DI FINE INSTALLAZIONE 77
10 AMBIENTE 79

ITALIANO

CONTENIDO

Componentes accesorios y componentes de obtención local ... 81
1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD 82
2 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 84
3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 85
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 85
5 TRABAJOS DE CANALIZACIÓN DE DESAGÜE 90
6 TUBERÍA DE REGRIGERANTE 91
7 EVACUACIÓN 93
8 TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO 96
9 COMPROBACIONES FINALES 97
10 MEDIO AMBIENTE 99

ESPAÑOL

ÍNDICE

Acessórios e peças adquiridas localmente 101
1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA 102
2 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO 104
3 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO 105
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR 105
5 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DE DRENAGEM 110
6 TUBAGEM DE REFRIGERANTE 111
7 EVACUAÇÃO 113
8 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS 116
9 VERIFICAÇÕES DE INSTALAÇÃO FINAIS 117
10 AMBIENTE 119

PORTUGUÊS

INHOUD

Accessoires en niet meegeleverde onderdelen 121
1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID ... 122
2 INSTALLATIEPROCEDURE 124
3 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE 125
4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT 125
5 AFVOERLEIDINGEN 130
6 KOELMIDDELLEIDINGEN 131
7 ONTLUCHTEN 133
8 ELEKTRISCH GEDEELTE 136
9 LAATSTE CONTROLES VAN DE INSTALLATIE 137
10 MILIEU 139

NEDERLANDS

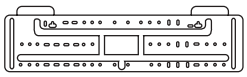
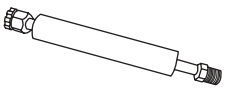
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

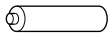
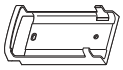
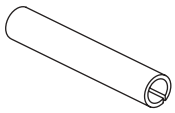
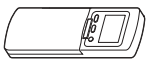
Παρελκόμενα ανταλλακτικά και Εξαρτήματα από την τοπική αγορά 141
1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 142
2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 144
3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 145
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 145
5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ 150
6 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ 151
7 ΕΚΚΕΝΩΣΗ 153
8 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ 156
9 ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 157
10 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 159

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Accessory parts and Parts to be procured locally

❑ Accessory parts

Part No	Part name	Q'ty	Shape
(1)	Installation plate	1	
(2)	Installation Manual	1	
(3)	Owner's Manual	1	
(4)	Mounting screw ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Flexible pipe	1	
(6)	Drain nipple (Packaged with the outdoor unit)	1	
(7)	Sasa-Zeolite plus filter	1	

Part No	Part name	Q'ty	Shape
(8)	Bio-enzyme & Gingko filter	1	
(9)	Filter frame	2	
(10)	Battery	2	
(11)	Remote controller holder	1	
(12)	Pan head wood screw ∅3.1 x 16 ℓ	2	
(13)	Pipe shield	1	
(14)	Wireless remote controller	1	

❑ Parts to be procured locally

Connecting pipe (Liquid side) (6.35 mm (diam.), Nominal (diam.) 1/4" thick 0.8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9.52 mm (diam.), Nominal (diam.) 3/8" thick 0.8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Connecting pipe (Gas side) (12.7 mm (diam.), Nominal (diam.) 1/2" thick 0.8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15.9 mm (diam.), Nominal (diam.) 5/8" thick 1.0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Power supply cord 2.5 mm^2 (H07RN-F or 245IEC66) or 3.5 mm^2 (AWG-12)

Connecting cable H07RN-F or 245IEC66 (1.5 mm^2 or more)
Thermal insulation for refrigerant pipe (10 mm or more, thermal insulating foam polyethylene)
Thermal insulation for drain pipe (10 mm or more, foam polyethylene)
Drain pipe (Outer 26 mm (diam.))
Tapes
Grounding cable (2.0 mm (diam.) or more)

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Read this "PRECAUTIONS FOR SAFETY" carefully before Installation.
- The precautions described below include the important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem.
  Follow the Owner's Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before the unit maintenance.
- Ask the customer to keep the Installation Manual together with the Owner's Manual.

CAUTION **New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not destroy ozone layer.**

The characteristics of R410A refrigerant are ; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil, and its pressure is approx. 1.6 times higher than that of refrigerant R22. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.

To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are charged from those for the conventional refrigerant.

Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A).

For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter. Moreover, do not use the existing piping because there are problems with pressure-resistance force and impurity in it.

CAUTION **To Disconnect the Appliance from Main Power Supply**

This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

The installation fuse (25A D type) must be used for the power supply line of this conditioner.

⚠ WARNING

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**
  Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause electric shock.
- **Connect the connecting cable correctly.**
  If the connecting cable is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.
- **When moving the air conditioner for the installation into another place, be very careful not to enter any gaseous matter other than the specified refrigerant into the refrigeration cycle.**
  If air or any other gas is mixed in the refrigerant, the gas pressure in the refrigeration cycle becomes abnormally high and it may resultingly causes pipe burst and injuries on persons.
- **Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.**
- **Exposure of unit to water or other moisture before installation may cause a short-circuit of electrical parts.**
  Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.

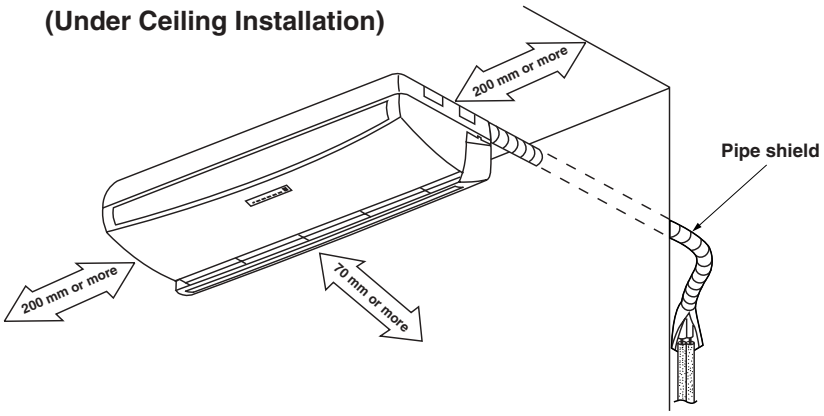
1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

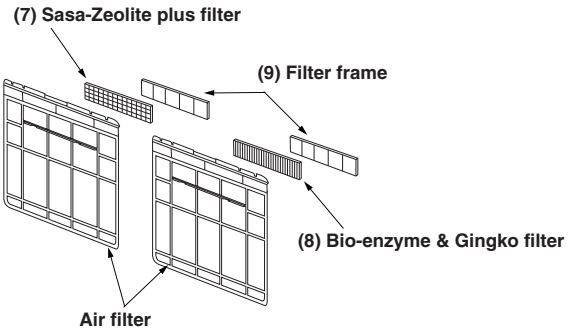
- **After unpacking the unit, examine it carefully if there are possible damage.**
- **Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.**
- **To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.**
- **Perform installation work properly according to the Installation Manual.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage occur in the room does not exceed the critical level.**
- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately.**
- **Perform the specified installation work to guard against an earthquake.**
  If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the falling unit.
- **If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.**
  If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- **After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.**
  If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas might generate.
- **Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Make sure the air conditioner uses an exclusive power supply.**
  An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use the specified wires for wiring connect the terminals securely fix. To prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.**
- **Be sure to provide grounding.**
  Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone wires.
- **Conform to the regulations of the local electric company when wiring the power supply.**
  Inappropriate grounding may cause electric shock.
- **Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.**
  If a combustible gas leaks, and stays around the unit, a fire may occur.

2 INSTALLATION PROCEDURE

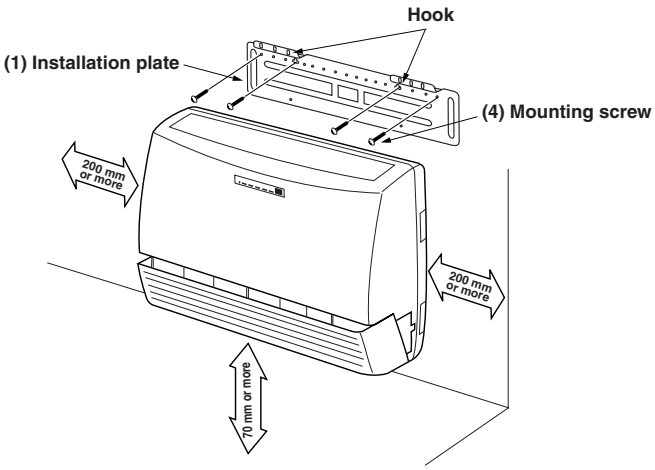
Installation Diagram of Indoor and Outdoor Units

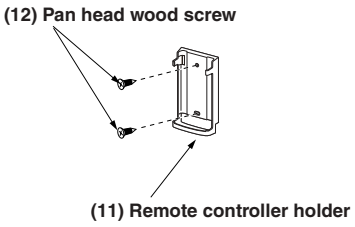
(Under Ceiling Installation)





(Console Installation)

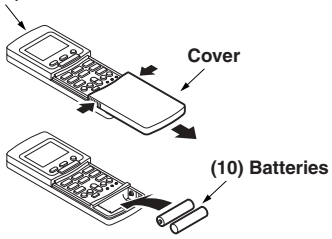




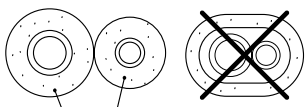
Before install the wireless remote controller

- **With the remote controller cover open, load the batteries supplied correctly, observing their polarity.**

(14) Wireless remote controller



Insulate the refrigerant pipes separately with insulation, not together.



Min 6 mm thick heat resisting polyethylene foam

3 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

⚠ WARNING

- **Install the air conditioner where there is sufficient strength to withstand the weight of the unit.**
  If the strength is not sufficient, the unit may fall down resulting in injury.

CAUTION

Upon approval of the customer, install the air conditioner in a place that satisfies the following conditions.

- Place where the unit can be installed horizontally.
- Place where a sufficient servicing space can be ensured for safe maintenance and check.
- Place where drained water will not cause any problem.

Avoid installing in the following places.

- Place exposed to air with high salt content (seaside area), or place exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring). (Should the unit be used in these places, special protective measures are needed.)
- Place exposed to oil, vapor, oil smoke or corrosive gas.
- Place where organic solvent is used nearby.
- Place close to a machine generating high frequency.
- Place where noise of the outdoor unit is easy to transmit.
  (When installing the air conditioner on the boundary with the neighbor, pay due attention to the level of noise.)
- Place with poor ventilation.
- An allowable height level is up to 8 m.
- Where the floor/wall/ceiling structure is unable to support the weight of the unit.

4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

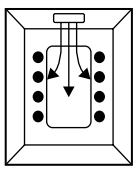
⚠ WARNING

- **Install the air conditioner certainly at a place to sufficiently withstand the weight.**
  If the strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.
- **Perform a specified installation work to guard against an earthquake.**
  An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.

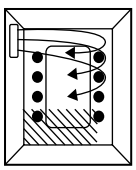
Locate the unit so as to provide uniform circulation of chilled air.

Avoid locating the unit as shown in the bad-marked figures below:

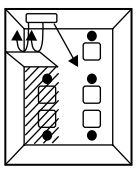
Good location
Evenly hot or cooled



Bad location
Shaded area well hot or cooled



Bad location
Shaded area well hot or cooled



If a good location is not possible, use a fan to circulate the air evenly throughout the room.

4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

Installation Place

- A place which provides the spaces around the indoor unit as shown in the above diagram.
- A place where there is no obstacle near the air inlet and outlet.
- A place that allows easy installation of the piping to the outdoor unit.
- A place which allows the Front panel to be opened.

CAUTION

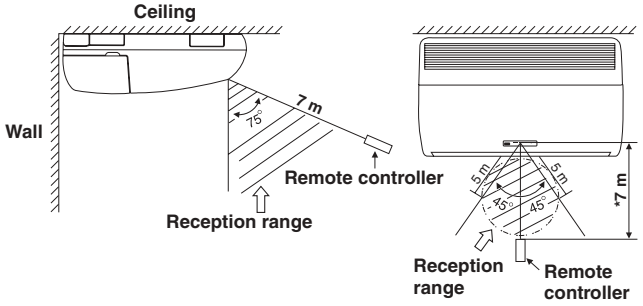
- Direct sunlight or fluorescent light to the indoor unit's wireless receiver should be avoided.
- The microprocessor in the indoor unit should not be too close to RF noise sources. (For details, see the owner's manual.)

Remote controller

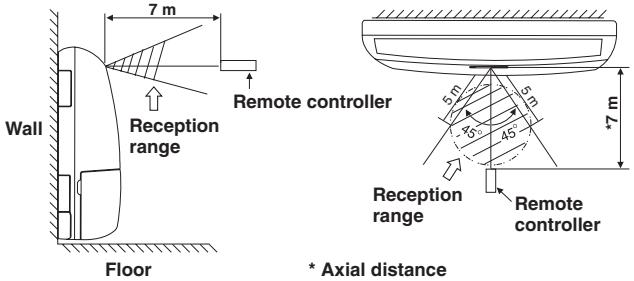
- A place where there are no obstacles such as a curtain that may block the signal from the indoor unit.
- Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.
- Keep the remote controller at least 1 m apart from the nearest TV set or stereo equipment. (This is necessary to prevent image disturbances or noise interference.)
- The location of the remote controller should be determined as shown below.

Remote controller usage

- Under Ceiling Installation



- Console Installation



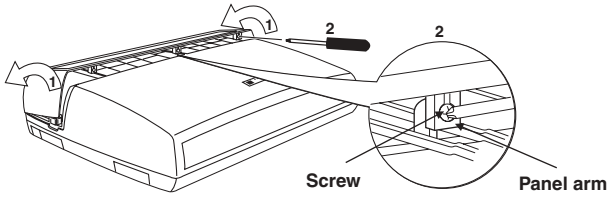
NOTICE

The Paper pattern is inside the package box cover. Do not bend and dispose of it before installing.

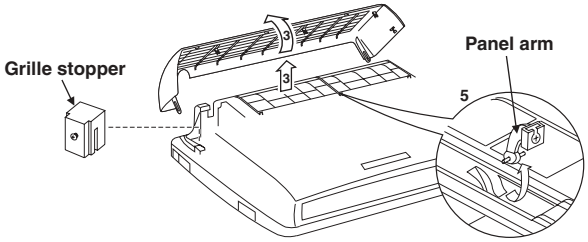
Before Installation

Remove the Air inlet grille

1. Open the Air inlet grille by both hands.
2. Loosen three screws for fixing the Panel arm. Do not remove the screws at this time.



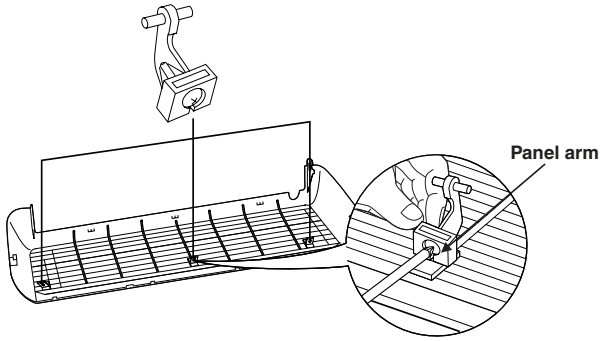
3. First, move the Air inlet grille upward, then turn it backwards.
4. Remove the Grille stopper from the axis of the Front panel. After that, remove the Air inlet grille.
5. Remove the Panel arms from the Front panel.



After Installation

Install the Air inlet grille

1. Insert the three Panel Arms on the Air inlet grille and fix each securely by screws.

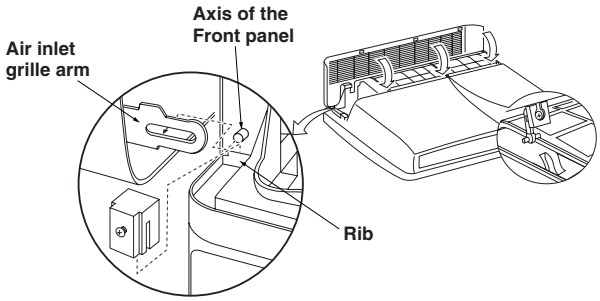


CAUTION

- The screws that fixed with Panel Arms must not be loose.

4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

2. Set the Air inlet grille arm to the axis of the Front panel.
3. Insert the Grille stopper to the correct position and fix it securely with screws.
4. Push the Air inlet grille to the correct position.

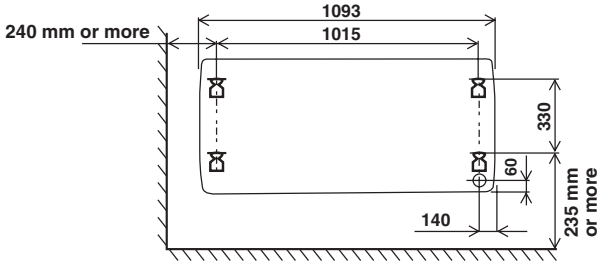


Under Ceiling Installation

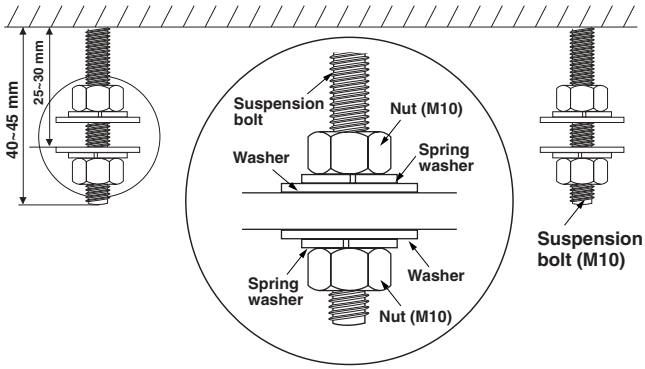
For the installation of the indoor unit use the Paper pattern, which is inside the package box cover.

Install the Suspension bolts

- Install the Suspension bolts so that it can support the indoor unit.

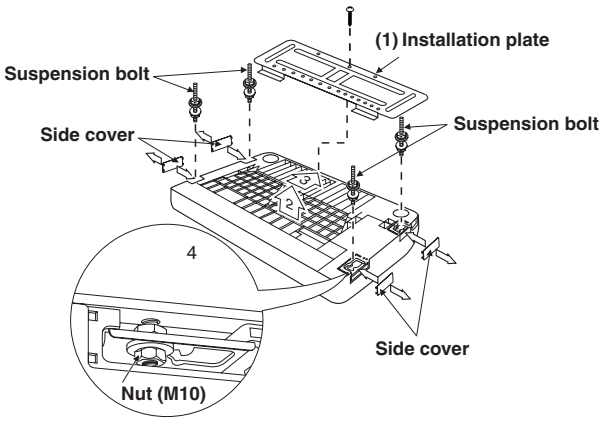


- Adjust distance to ceiling before installation.



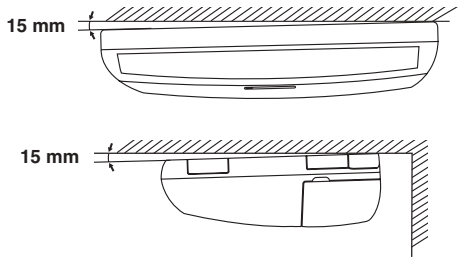
Install the indoor unit

1. Remove the Side covers and the Installation plate (1).
2. Insert the Suspension bolts into the metal fittings of the indoor unit.
3. Set to nuts, spring washers and washers on both sides of the metal fittings and then move the indoor unit backward.
4. Secure it with the M10 Nuts. (4 pcs.)
5. Attach the Side covers to the unit.



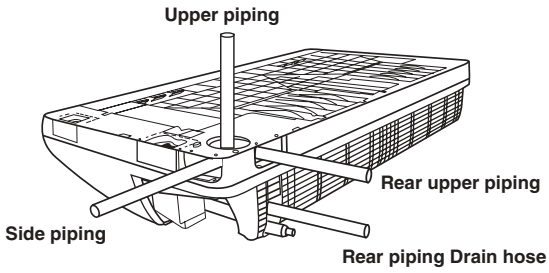
Condition for Installation

- The unit must not decline more than 15 mm in either axis.



Piping and Drain Hose Installation

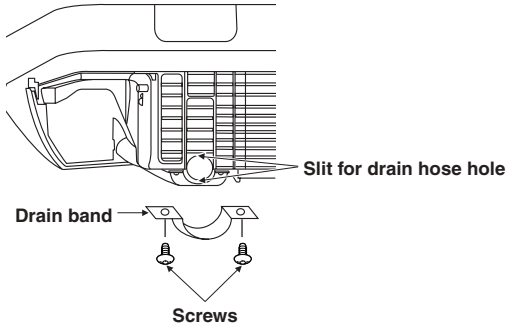
- The piping direction can be 4 ways as illustrated.
- The Drain hose is only one way.



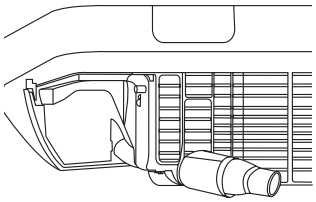
4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

- How to install the Drain hose.

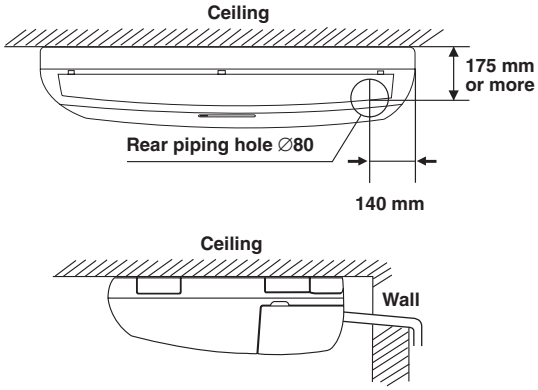
1. Remove the two screws and the Drain band.
2. Cut a slit for the drain hose hole.



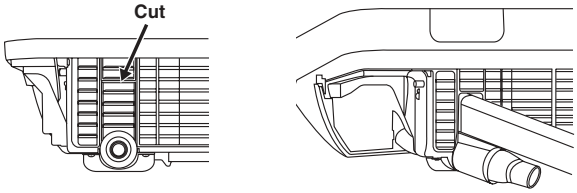
3. Place the Drain hose on the U-shape space and secure it with the Drain band and two screws.



- Rear side piping with Drain hose. (Recommended direction)

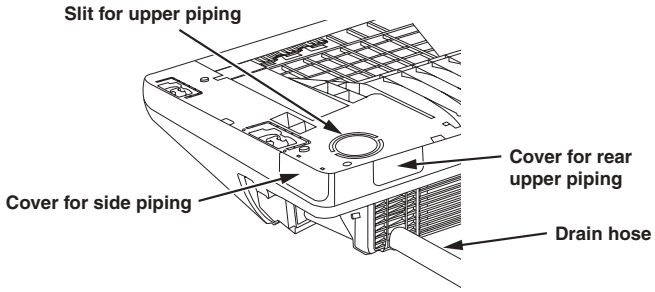


1. Cut or remove the determined direction slit or cover.
2. Pipes and the Drain hose should be fixed together by the Drain band with two screws.

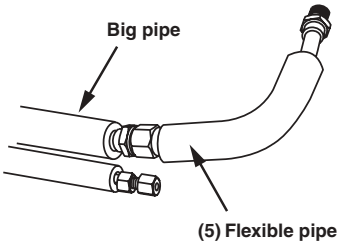


- Other direction piping.

1. Cut the slit of connecting only upper direction.



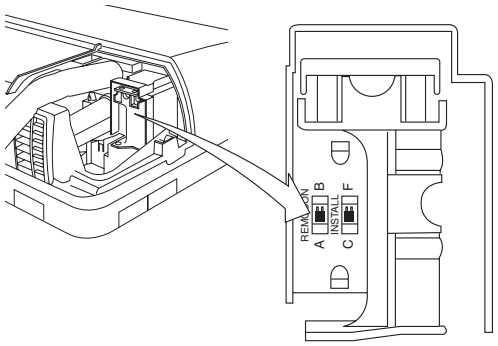
2. Connect the Flexible pipe (5) to the large pipe (Gas side).



4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

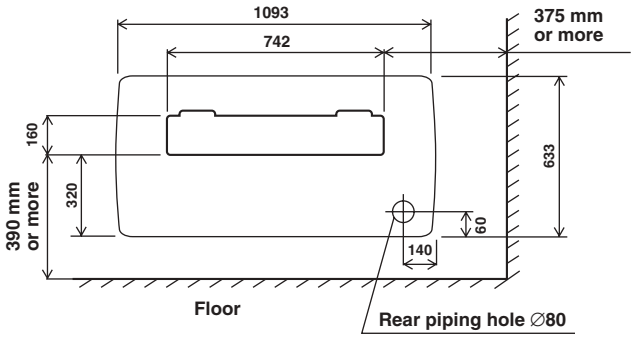
Console Installation

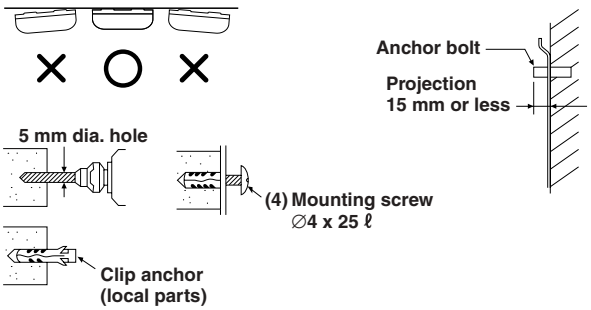
- Select the terminal of Selector-SW from [C position] to [F position].



Cutting a hole and mounting the Installation plate

- When installing the rear piping, determine the pipe hole position, drill the pipe hole (∅80 mm) at a slight downward slant to the outdoor side.
- For mounting of the Installation plate (1), use the Paper pattern, which is inside the package box cover.





CAUTION

Failure to firmly install the unit may result in personal injury and property damage if the unit falls.

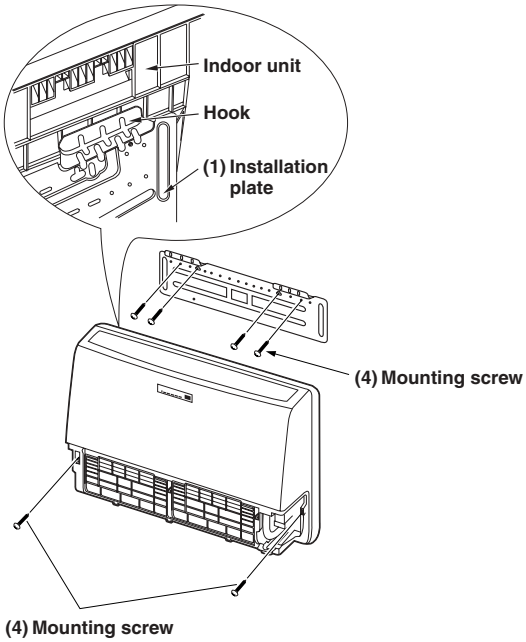
- In case of block, brick, concrete or similar type walls, make 5 mm dia. holes in the wall.
- Insert clip anchors for appropriate Mounting screws (4).

NOTE :

- Secure four corners and lower parts of the Installation plate (1) with 6 to 8 mounting screws to install it.

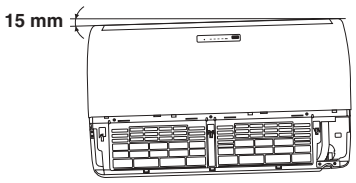
Install the indoor unit

- Install the Installation plate (1) at the wall according to the Paper pattern.
- Hang the indoor unit on the hooks of the Installation plate (1).
- Fix the lower portion of the indoor unit with Mounting screws (4) (2 places).



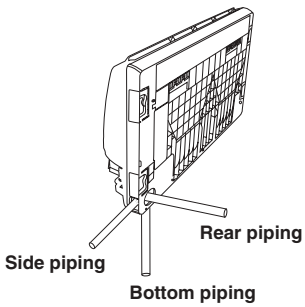
Condition for installation

- The unit must not decline more than 15 mm in either axis.

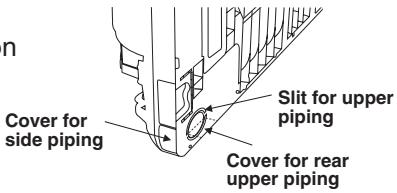


Piping and Drain Hose Installation

- The piping direction can be the following 3 ways with the Drain hose.
- Each piping direction should be connected with the Flexible pipe (5).



- Cut or remove the determined direction slit or cover.



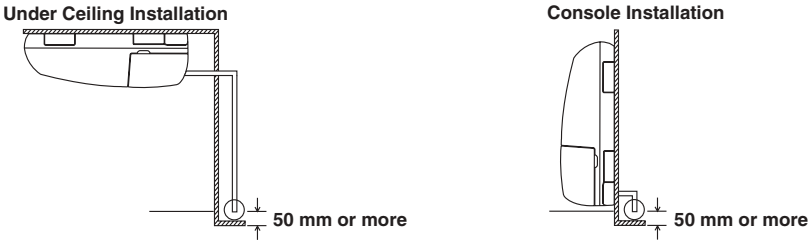
5 DRAIN PIPING WORK

Drainage

1. Run the Drain hose sloping downward.

NOTE :

- The hole should be made at a slight downward slant on the outdoor side.



NOTICE

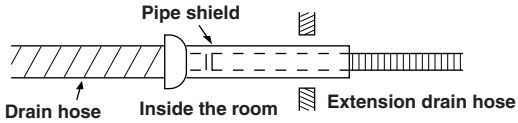
In case of upward drainage from the unit, (Under Ceiling Installation), it is necessary to use the Drain pump kit of separately sold optional part.

CAUTION

1. Do not raise the Drain hose.
2. Do not put the Drain hose into water.
3. Do not form the Drain hose into a wave shape.
4. Do not put the Drain hose end in the drainage ditch.

2. Open the louver manually and put some water into it.
   Then check the flow of water from the Drain hose.

3. When connecting the Extension drain hose; insulate the connecting part of Extension drain hose with the Pipe shield.



CAUTION

Arrange the drain pipe for proper drainage from the unit.
Improper drainage can result in dew-dropping. (Provide by customer)

6 REFRIGERANT PIPING

Refrigerant Piping

1. If the outdoor units are to be mounted on a wall, make sure that the platform supporting is sufficiently strong. The platform should be designed and manufactured to maintain its strength over a long period of time, and sufficient consideration should be given to ensuring that the outdoor unit will not fall.
2. **Use copper pipe with 0.8 mm or more thickness.**
3. Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant. Take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

CAUTION

IMPORTANT 4 POINTS FOR PIPING WORK

1. Take away dust and moisture from the inside of the connecting pipes.
2. Tight connection (between pipes and unit)
3. Evacuate the air in the connecting pipes using VACUUM PUMP.
4. Check the gas leakage. (Connected points)

Permissible Piping Length and Head

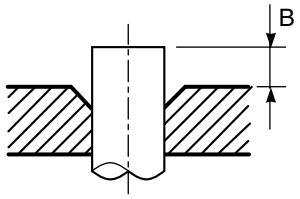
The maximum piping length from the outdoor to indoor unit		The maximum height difference outdoor/indoor unit	
30 m (Without charge 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (Without charge 20 m) (RAV-SM802AT-E)	Outdoor unit is above	Outdoor unit is below
		30 m	15 m

Flaring

Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.

As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.

However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.



- **Projection margin in flaring : B (Unit : mm)**

Rigid (Clutch type)

Outer diam. of copper pipe	R410A tool used		Conventional tools used	
	R410A	R22	R410A	R22
6.35/9.52	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
12.7/15.9	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0

Imperial (Wing nut type)

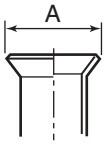
Outer diam. of copper pipe	R410A	R22
6.35/9.52	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
12.7/15.9	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

- **Flaring dia meter size : A (Unit : mm)**

Outer diam. of copper pipe	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.35	9.1	9.0
12.7/15.9	16.6	16.2

* In the case of the flaring for R410A with the conventional flare tool, pull out it approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust to the specified flare size.

The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.



6 REFRIGERANT PIPING

Tightening connection

Align the centers of the connecting pipes and tighten the flare nut as far as possible with your fingers. Then tighten the nut with a spanner and torque wrench as shown in the figure.

CAUTION

- Do not apply excess torque. Otherwise, the nut may crack depending on the conditions.

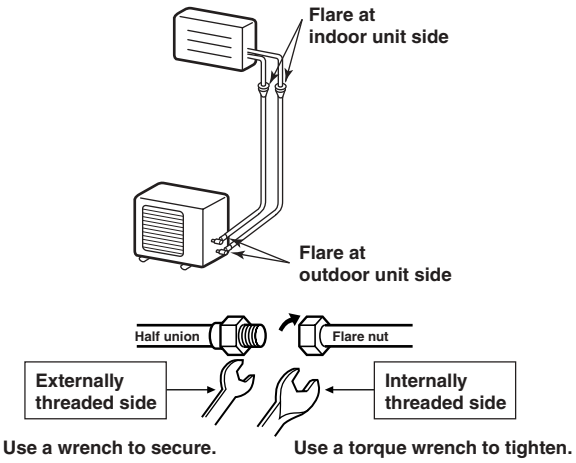
(Unit : N•m)

Outer diam. of copper pipe	Tightening torque
6.35 mm (diam.)	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf•m)
9.52 mm (diam.)	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf•m)
12.7 mm (diam.)	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf•m)
15.9 mm (diam.)	63 to 77 (6.3 to 7.7 kgf•m)

- **Tightening torque of flare pipe connections**

  Pressure of R410A becomes higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten firmly the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units up to the specified tightening torque.

  Incorrect connections may cause not only a gas leakage, but also a trouble of the refrigeration cycle or compressor damage.

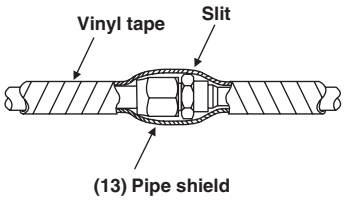


Pipe Shield for Flare Nut Connection

Joints in liquid and gas pipes of the indoor unit should be insulated with an attached Pipe shield (13).

How to install the pipe shield

1. Cut the Pipe shield (13) to appropriate length.
2. Set the Pipe shield (13).
3. In case of a ceiling installation, orient the slit at the top of the pipe.
4. Fix the Pipe shield (13) with vinyl tape.



7 EVACUATING

AIR PURGE

Evacuate the air in the connecting pipe and in the indoor unit using vacuum pump.
Do not use the refrigerant in the outdoor unit.
For details, see the manual of vacuum pump.

Use a v acuum pump

Be sure to use a vacuum pump with counter-flow prevention function so that inside oil of the pump does not flow backward into pipe of the air conditioner when the pump stops.

1. Connect the charge hose from the manifold valve to the service port of the gas side packed valve.
2. Connect the charge hose to the port of vacuum pump.
3. Open fully the low pressure side handle of the gauge manifold valve.
4. Operate the vacuum pump to start for evacuating. Perform evacuating for about 35 minutes if the piping length is total 30 meters for model SM562 and 50 meters for model SM802.
   (assuming a pump capacity of 27 liters per minute.)
   Then confirm that the compound pressure gauge reading is –101 kPa (–76 cmHg).
5. Close the low pressure side valve handle of gauge manifold.
6. Open fully the valve stem of the packed valves (both sides of Gas and Liquid).
7. Remove the charging hose from the service port.
8. Securely tighten the caps on the packed valves.

NOTE :

- Use the vacuum pump, vacuum pump adapters, and gauge manifold referring to the manuals attached to each tool before using them.
  For the vacuum pump, check oil is filled up to the specified line of the oil gauge.
- While the air is purged, check again that the connecting port of charge hose, which has a projection to push the valve core, is firmly connected to the charge port.

Valve handling precautions

- Open the valve stem or the handle until it strikes the stopper. It is unnecessary to apply further force.
- Securely tighten the cap with a torque wrench.

Cap tightening torque

Valve size	∅6.4	14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m)
	∅9.5	33 to 42 N•m (3.3 to 4.2 kgf•m)
	∅12.7	33 to 42 N•m (3.3 to 4.2 kgf•m)
	∅15.9	20 to 25 N•m (2.0 to 2.5 kgf•m)
Charge port		14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m)

Additional refrig erant

1. The amount of refrigerant put into the outdoor unit at the factory is sufficient to fill up to 20 m of refrigerant piping work.
2. If the length of the refrigerant piping work is 20 m or less, addition of refrigerant at the installation site is unnecessary.
3. If the length of the piping work exceeds 20 m, extra refrigerant must be added. Refer to the outdoor installation manual for details of the extra amounts.
4. Overcharge or undercharge of refrigerant in the outdoor unit may cause malfunction of the compressor.

Add Only R410A Refrigerant to These Units

7 EVACUATING

Heat insulation

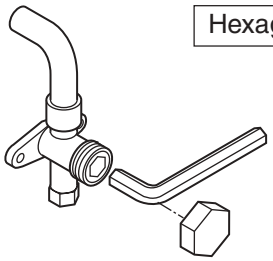
1. Provide heat insulation on the refrigerant piping on both the liquid side and gas side separately, and ensure that all joints in the insulation are completely sealed (without gap).
2. Since the temperature of the piping on the gas side increases during heating operations, the heat insulating material used must be able to withstand temperatures of more than 120°C.
3. Use the pipe insulation supplied in the accessory pack to insulate the piping connecting section on the indoor unit side.

Packed valve handling precautions

- Open the valve stem all the way out; do not try to open it beyond the stopper.
- Securely tighten the valve stem cap in torque as follows:

Gas side (12.7 mm (diam.))	50 to 62 N•m (5.0 to 6.2 kgf•m)
Liquid side (9.52 mm (diam.))	33 to 42 N•m (3.3 to 4.2 kgf•m)
Liquid side (6.35 mm (diam.))	14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m)
Service port	14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m)

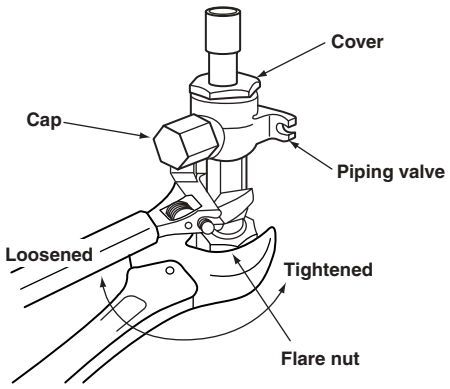
Hexagonal wrench is required.

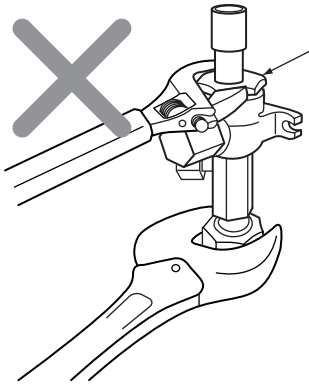


<For RAV-SM802AT-E model>

- As shown in the figure, be sure to use a double spanner to loosen or tighten the flare nut of the valve at gas side. If using a single spanner, the nut cannot be tightened with necessary tightening torque.

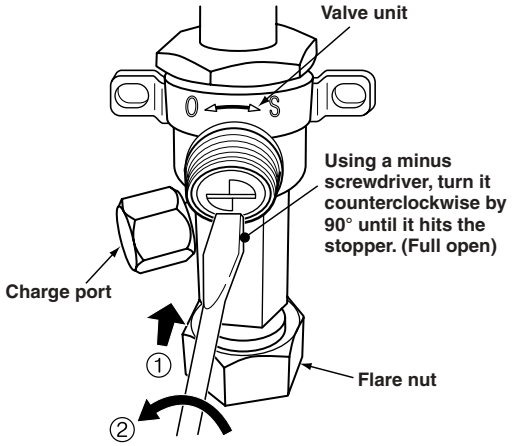
SM802 type valve at gas side



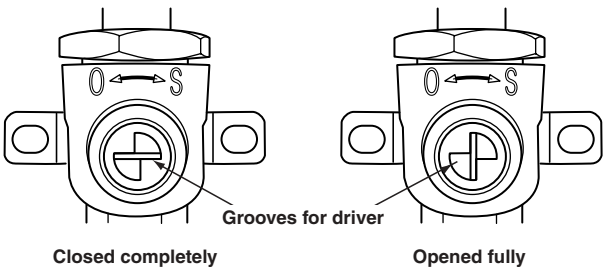


Do not put the spanner or torque wrench, etc. on the cover.
The valve may be broken.

- On the contrary, use a single spanner to loosen or tighten the flare nut of the valve at liquid side.

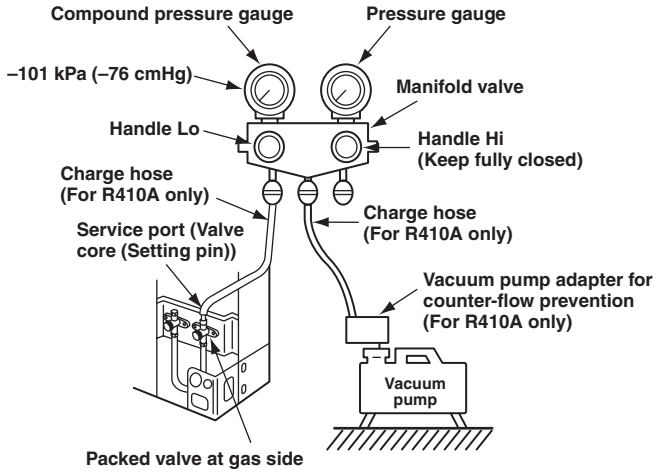


Position of grooves for driver

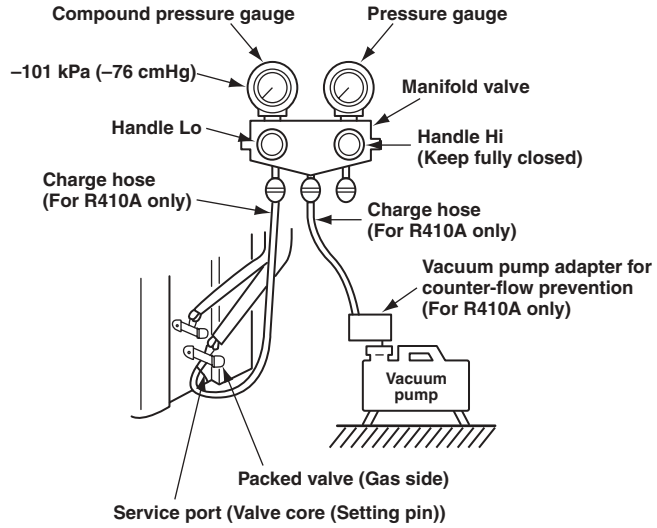


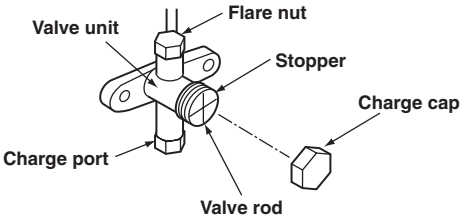
*1. When opened fully, do not apply an excessive torque after the screwdriver hit the stopper; other-wise a trouble may be caused on the valve. (5 N•m or less)

7 EVACUATING



<For RAV-SM562AT-E model>





8 ELECTRICAL WORK

For the air conditioner that has no power cord.

NOTE :

For selection and connection method of the power supply cords, refer to the details in the Installation Manual of the outdoor unit.

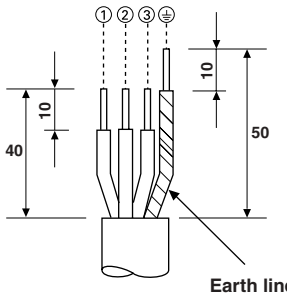
CAUTION

- If incorrect/incomplete wiring is carried out, it may cause an electrical fire or smoke.
- Prepare the power supply for exclusive use with the air conditioner.
- Be sure to use the cord clamps specified positions with attached to the product.
- Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and inter-connecting wires when peeling them.
- Be sure to comply with local cords on running the wire from outdoor unit to indoor unit (size of wire and wiring method etc.)
- Use the power cord and Inter-connecting cable with specified thickness, specified type, and protective devices specified.

How to wire

1. Connect the connecting wire to the terminal as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor unit. H07RN-F or 245IEC66 (1.5 mm^2 or more)
2. Insulate the unsheathed redundant cords (conductors) with electrical insulation tape. Process them so that they do not touch any electrical or metal parts.
3. For inter-unit wiring, do not use a cut wire jointed to another on the way.

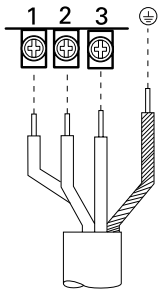
Stripping length of connecting cab le



NOTE :

Use stranded wire only.

- Wire type : More than 1.5 mm^2 (H07RN-F or 245IEC66) or 1.3 mm^2 (AWG-16)



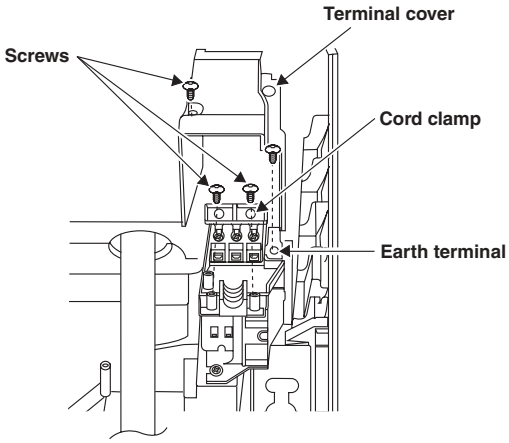
NOTE :

Connect the earth line to the metallic part (⏚ mark) located at the side of 3P terminal.

Wiring between units

1. Connect the wires between the units correctly. Errors made in the connections can result in the unit malfunctioning.
2. Connect the control wires between the outdoor unit and indoor unit as shown in the figure below:

Wiring Connections



1. Remove the Terminal cover and the Cord clamp.
2. Insert the connecting cable into the pipe hole on the wall.
3. Insert the connecting cable fully into the terminal block and secure it tightly with the screw. Tightening Torque: 1.2 N•m (0.12 kgf•m)
4. Fix the connecting cable by the Cord clamp with two screws.
5. Fix the Terminal cover.

9 FINAL INSTALLATION CHECKS

Precautions

1. Ensure that the electrical cable used for power supply and control of the system is unable to come into contact with either service valves or piping work which are not insulated.

Electrical wiring

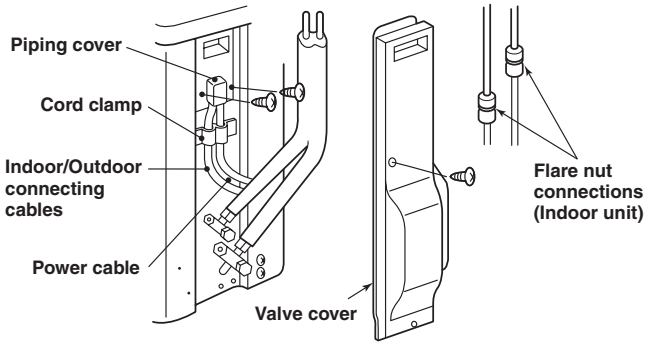
1. When installation is complete, check that all power supply and interconnecting wiring has been appropriately protected.

Refrigerant piping

1. When refrigerant and drain piping have been completed. Ensure that all pipework is fully insulated and apply finishing tape to seal the insulation.

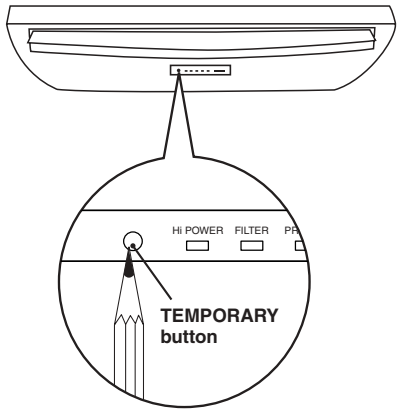
Check and Test Operation

- Pressure of R410A is approx. 1.6 times of that of R22. If installation work is incompletely finished, a gas leakage may occur at the cases such as pressure rise during operation.
  Therefore, be sure to test the piping connections for leakage.
- Check the flare nut connections, valve stem cap connections and service port cap fittings for gas leak with a leak detector or soap water.



Test Operation

To switch the TEST RUN (COOL) mode, push TEMPORARY button for 10 sec.
(The beeper will make a short beep.)



Auto Restart Setting

This product is designed so that, after a power failure, it can restart automatically in the same operating mode as before the power failure.

Information

The product was shipped with Auto Restart function in the off position. Turn it on as required.

How to set the Auto Restart

- Press and hold the TEMPORARY button for about 3 seconds. After 3 seconds, the electronic beeper makes three short beeps to tell you the Auto Restart has been selected.
- To cancel the Auto Restart, follow the steps described in the section Auto Restart Function of the Owner's Manual.

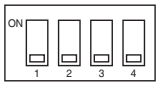
9 FINAL INSTALLATION CHECKS

Useful Functions (SM802AT-E only)

Self-Diagnosis by LED Indication

In addition to the code checking by remote controller of the indoor unit, troubles of the outdoor unit can be diagnosed by LED indications on the cycle control P.C. board of the outdoor unit. Utilize them for various checks.
For the check by remote controller of the indoor unit, refer to the installation Manual of the indoor unit.
Before a check, confirm each bit of the DIP switch is set to OFF position.

LED indication and code c hecking

DIP switch SW802	Cycle control P.C. board LED indication				Cause
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Heat exchanger sensor (TE) error
	●	●	○	●	Suction sensor (TS) error
	○	○	●	●	Discharge sensor (TD) error
	●	○	●	○	High-pressure protection error
	●	○	●	●	Outdoor temperature sensor (TO) error
	○	○	○	●	DC outside fan error
	○	●	●	○	Communication error between IPDU
	●	○	○	●	Discharge temp. error
	○	○	●	○	EEPROM error
	●	●	○	○	Communication error between IPDU
	◎	●	●	●	G-Tr short-circuit protection
	●	◎	●	●	Detect circuit error
	◎	◎	●	●	Current sensor error
	●	●	◎	●	Comp. lock error
	◎	●	◎	●	Comp. break down
	●	●	●	◎	Phase missing detection, Detection of coming-off of CT current sensor
	●	○	●	○	Serial communication error by thermo. operation of Comp. case

LED indication

D800 ○ : Red
D801 ○ : Yellow
D802 ○ : Yellow
D803 ○ : Yellow

◎ : Rapid flash
● : Go off
○ : Go on

Installation/Servicing Tools

Changes in the pr oduct and components

In the case of an air conditioner using R410A, in order to prevent any other refrigerant from being charged accidentally, the service port diameter of the outdoor unit control valve (3 way valve) has been changed. (1/2 UNF 20 threads per inch)

- In order to increase the pressure resisting strength of the refrigerant piping, flare processing diameter and size of opposite side of flare nuts has been changed. (for copper pipes with nominal dimensions 1/2 and 5/8)

New tools for R410A

New tools for R410A	Applicable to R22 model		Changes
Gauge manifold	✕		As pressure is high, it is impossible to measure by means of conventional gauge. In order to prevent any other refrigerant from being charged, each port diameter is changed.
Charge hose	✕		In order to increase pressure resisting strength, hose materials and port size are changed (to 1/2 UNF 20 threads per inch). When purchasing a charge hose, be sure to check the port size.
Electronic balance for refrigerant charging	○		As pressure is hight and gasification speed is fast, it is difficult to read the indicated value by means of charging cylinder, as air bubbles occur.
Torque wrench (nominal diam. 1/2, 5/8)	✕		The size of opposite sides of flare nuts have been increased. Incidentally, a common wrench is used for nominal diameters 1/4 and 3/8.
Flare tool (clutch type)	○		By increasing the clamp bar's receiving hole, strength of spring in the tool has been improved.
Gauge for projection adjustment	——	——	Used when flare is made with using conventional flare tool.
Vacuum pump adapter	○		Connected to the conventional vacuum pump. It is necessary to use an adapter to prevent vacuum pump oil from flowing back to the charge hose. The charge hose connecting part has two ports-one for conventional refrigerant (7/16 UNF 20 threads per inch) and one for R410A. If the vacuum pump oil (mineral) mixes with R410A a sludge may occur and damage the equipment.
Gas leakage detector	✕		Exclusive for HFC refrigerant.

- Incidentally, the "refrigerant cylinder" comes with the refrigerant designation (R410A) and protector coating in the U. S's ARI specified rose color (ARI color code: PMS 507).
- Also, the "charge port and packing for refrigerant cylinder" require 1/2 UNF 20 threads per inch corresponding to the charge hose's port size.

10 ENVIRONMENT

Environmental Issues

Product maintenance

1. To minimize the chances of environmental damage and to ensure the efficient operation of the unit, it is recommended to have the air conditioner periodically checked and serviced by a qualified engineer.

Product disposal

1. Please dispose of the air conditioner unit in an environmentally responsible manner.
   Recycling is the preferred disposal method.
2. When disposing of an air conditioner system, contact either the manufacture, your local environmental control authority or a local waste disposal company for advice.
3. Ensure all packing material is either recycled or disposed of in accordance with local regulations.
4. The refrigerant gas within the unit should only be removed by an authorized company.

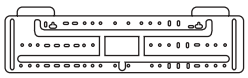
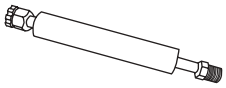
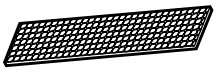
⚠ WARNING

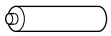
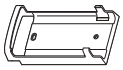
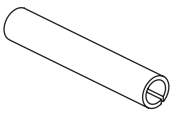
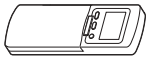
Discharge of refrigerant to atmosphere is illegal and may lead to prosecution.

MEMO

Pièces accessoires et pièces non fournies

❑ Pièces accessoires

Part No.	Nom de la pièce	Quantité	Forme
(1)	Plaque d'installation	1	
(2)	Manuel d'installation	1	
(3)	Manuel du propriétaire	1	
(4)	Vis de montage ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Tuyau souple	1	
(6)	Mamelon du drain (Fourni avec l'unité extérieure)	1	
(7)	Filtre Sasa-Zeolite plus	1	

Part No.	Nom de la pièce	Quantité	Forme
(8)	Filtre Bio-enzyme & Gingko	1	
(9)	Armatures du filtre	2	
(10)	Piles	2	
(11)	Support de la télécommande	1	
(12)	Vis du panneau de télécommande ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Protection pour tuyau	1	
(14)	Télécommande sans fil	1	

❑ Pièces non fournies

Tuyau de raccordement (côté liquide) ((diam.) 6,35 mm, (diam.) nominal 1/4", épaisseur 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E ((diam.) 9,52 mm, (diam.) nominal 3/8", épaisseur 0,8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Tuyau de raccordement (côté gaz) ((diam.) 12,7 mm, (diam.) nominal 1/2", épaisseur 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E ((diam.) 15,9 mm, (diam.) nominal 5/8", épaisseur 1,0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Cordon d'alimentation 2,5 mm^2 (H07RN-F ou 245IEC66) ou 3,5 mm^2 (AWG-12)

Câble de raccordement H07RN-F ou 245IEC66 (1,5 mm^2 ou plus)
Isolation thermique du tuyau de réfrigérant (10 mm ou plus, polyéthylène expansé thermo-isolant)
Isolation thermique du tuyau d'évacuation (10 mm ou plus, polyéthylène expansé)
Tuyau d'évacuation ((diam.) ext. 26 mm)
Rubans
Câble de terre ((diam.) 2,0 mm ou plus)

1 MESURES DE SECURITE

- Assurez-vous de respecter toutes les règles locales, nationales et internationales.
- Lisez attentivement ces “MESURES DE SECURITE” avant l’installation.
- Les mesures décrites ci-après comprennent des points importants concernant la sécurité. Observez-les scrupuleusement.
- Après l’installation, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l’absence de problèmes.
  Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l’unité et effectuer son entretien.
- Mettez l’interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d’effectuer l’entretien de l’unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d’installation avec le Manuel du propriétaire.

ATTENTION **Installation du climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant**

- **Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) qui ne détruit pas la couche d’ozone.**

Le réfrigérant R410A se distingue par son absorption aisée de l’eau, de la membrane oxydante ou de l’huile ainsi que par sa pression, qui est d’environ 1,6 fois celle du réfrigérant R22. Outre l’utilisation du nouveau réfrigérant, l’huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l’installation, assurez-vous que l’eau, la poussière, le réfrigérant précédent ou l’huile réfrigérante n’entrent pas dans le circuit de réfrigération.

Pour éviter de remplir du réfrigérant et de l’huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l’orifice de remplissage de l’unité principale et les outils d’installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le réfrigérant traditionnel.

En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).

Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce quel’eau ou la poussière n’y entrent pas. En outre, n’utilisez pas la tuyauterie existante, qui pose des problèmes de résistance à la pression et d’impureté.

ATTENTION **Pour déconnecter l’appareil du secteur**

Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d’au moins 3 mm.

Le fusible d’installation (25A de type D) doit être utilisé pour la ligne d’alimentation de ce climatiseur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Demandez à un revendeur autorisé ou à un installateur professionnel d’installer le climatiseur/d’effectuer son entretien.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d’eau, une électrocution ou un incendie.
- **Mettez l’interrupteur général ou le disjoncteur hors tension avant d’entreprendre l’installation électrique.**
  Assurez-vous que tous les interrupteurs soient hors tension. La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
- **Branchez correctement le câble de raccordement.**
  Si le câble de raccordement est mal branché, les composants électriques peuvent s’endommager.
- **Lorsque vous déplacez le climatiseur pour l’installer ailleurs, faites très attention à ce qu’aucun corps gazeux autre que le réfrigérant spécifié n’entre dans le circuit de réfrigération.**
  Si l’air ou tout autre gaz se mélange au réfrigérant, la pression gazeuse du circuit de réfrigération augmentera anormalement et pourra faire éclater les tuyaux et blesser quelqu’un.
- **Ne modifiez pas cette unité en démontant ses carters de protection ou en by-passant ses verrous de sûreté.**
- **Exposer l’unité à l’eau ou à l’humidité avant l’installation peut provoquer un court-circuit.**
  Ne la rangez pas dans un sous-sol humide et ne l’exposez pas à la pluie ou à l’eau.

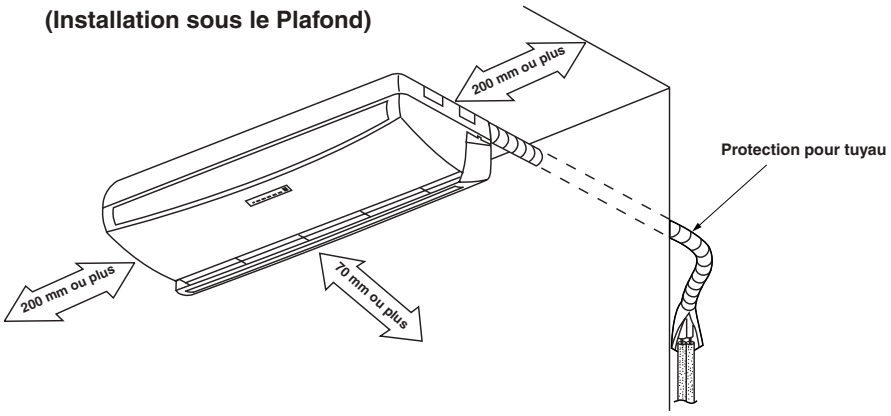
1 MESURES DE SECURITE

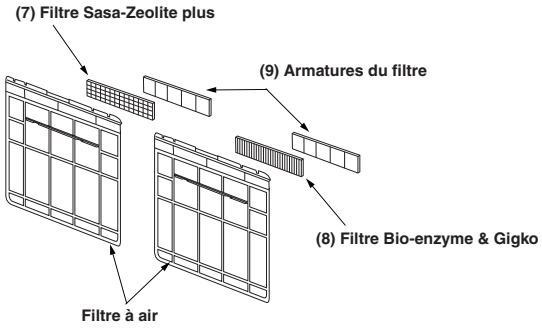
- **Après avoir déballé l'unité, examinez-la attentivement pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée.**
- **Ne l'installez pas dans un endroit susceptible d'augmenter ses vibrations.**
- **Afin d'éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.**
- **Effectuez l'installation conformément au Manuel d'installation.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration de fuite de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**
- **Installez solidement le climatiseur dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate.**
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Si le climatiseur n'est pas installé de manière appropriée, il peut tomber et provoquer des accidents.
- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
  Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuie pas.**
  Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'un appareil ignigène, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Assurez-vous que le climatiseur utilise une alimentation exclusive.**
  Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.
- **Utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les bien aux bornes. Evitez qu'une pression externe ne s'exerce sur les bornes et ne les affecte.**
- **Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre.**
  Ne raccordez pas les fils de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des câbles téléphoniques.
- **Observez les règles de la compagnie d'électricité locale lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.**
  Une mise à la terre inappropriée peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
  Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

2 PROCEDURE D'INSTALLATION

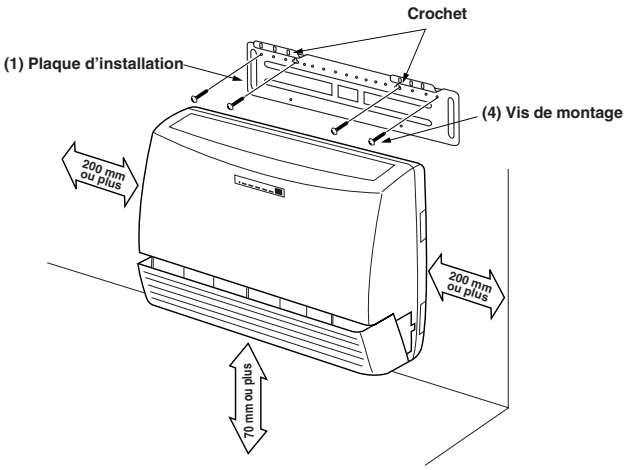
Plan d'Installation des Unités Intérieure et Extérieure

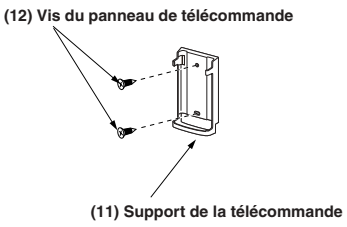
(Installation sous le Plafond)





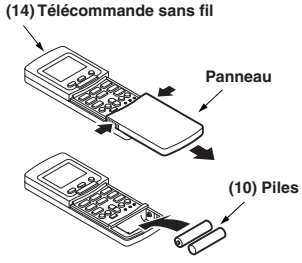
(Installation de la Console)



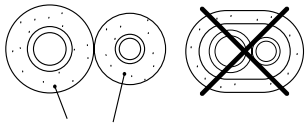


Avant d'installer la télécommande sans fil

- **Charger les piles correctement fournies en ouvrant le panneau de la télécommande et en vérifiant leur polarité.**



Isolez les tuyaux de réfrigérant séparément et non ensemble.



Polyéthylène expansé résistant à la chaleur de 6 mm d'épaisseur min.

3 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- **Installez le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.**
  Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

ATTENTION

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit où un espace suffisant permette d'effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

Evitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est riche en sel (zone de bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude). (Si l'unité devait être utilisée dans ces endroits, des mesures de protection particulières s'avèreraient nécessaires.)
- Un endroit exposé à l'huile, à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit à proximité duquel un solvant organique est utilisé.
- Un endroit proche d'une machine génératrice de hautes fréquences.
- Un endroit où le bruit de l'unité extérieure se transmet facilement.
  (Lorsque vous installez le climatiseur dans un endroit confinant avec votre voisinage, prêtez attention au niveau sonore.)
- Un endroit peu ventilé.
- La hauteur maximale est de 8 m.
- Un endroit où la structure du sol/mur/plafond est incapable de supporter le poids de l'unité.

4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

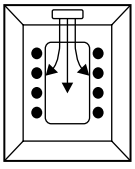
⚠ AVERTISSEMENT

- **Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.**
  Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Une unité mal installée peut tomber et provoquer des accidents.

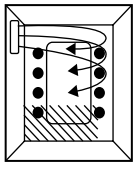
Installez l'unité de manière à ce que la circulation d'air froid soit uniforme.

Evitez d'installer l'unité comme indiqué sur les figures ci-dessous représentant un mauvais lieu d'installation:

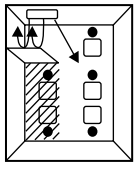
Bon lieu d'installation
Chauffé ou refroidi uniformément



Mauvais lieu d'installation
Zone ombrée bien chauffée ou refroidie



Mauvais lieu d'installation
Zone ombrée bien chauffée ou refroidie



S'il est impossible de trouver un bon lieu d'installation, utilisez un ventilateur pour que la circulation d'air ambiant soit uniforme.

4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

Emplacement d'Installation

- Emplacement qui procure l'espace autour de l'unité intérieure comme représenté sur le schéma ci-dessus.
- Emplacement tel qu'il n'y a pas d'obstacle à l'entrée et sortie d'air.
- Emplacement qui permet une installation aisée du tuyau de l'unité extérieure.
- Emplacement qui permet l'ouverture du Panneau avant.

ATTENTION

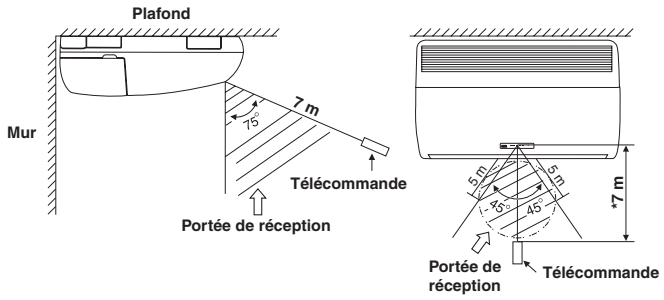
- Evitez d'exposer le récepteur sans fil de l'unité intérieure aux rayons directs du soleil ou à l'éclairage fluorescent.
- Le microprocesseur de l'unité ne doit pas être trop proche de sources de bruit RF. (Voir le mode d'emploi pour les délails.)

Télécommande

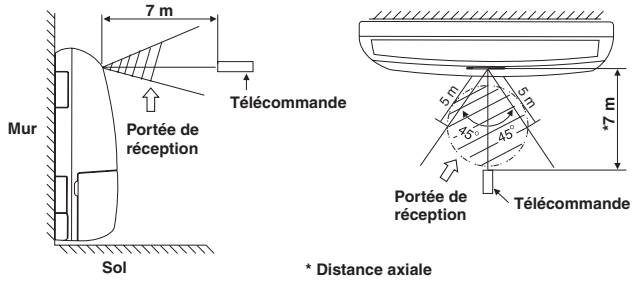
- Endroit tel qu'il n'y a pas d'obstacles comme des rideaux qui pourraient bloquer le signal de la télécommande.
- Ne pas installer la télécommande dans un endroit exposé au soleil ou près d'une source de chaleur comme un four.
- Garder la télécommande éloignée d'au moins 1 m du plus proche téléviseur ou équipement stéréo (cela est nécessaire pour éviter des distorsion d'image ou des interférences sonores).
- L'emplacement de la télécommande devrait être déterminé comme illustré ci-dessous.

Utilisation de la télécommande

- Installation sous le Plafond



- Installation de la Console



* Distance axiale

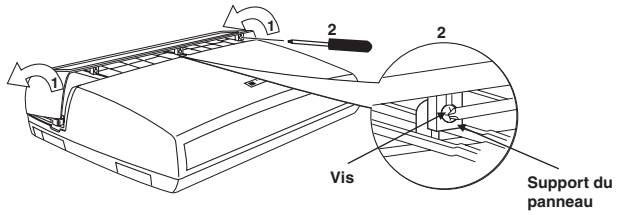
AVIS

Le Gabarit imprimé se trouve à l'intérieur du couvercle de la boîte. Veillez à ne pas le plier et à ne pas le jeter avant d'avoir procédé à l'installation.

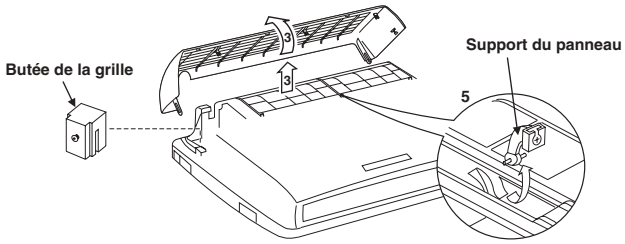
Avant l'Installation

Retirez la Grille d'entrée d'air

1. Des deux mains, ouvrez la Grille d'entrée d'air.
2. Desserrez les vis de fixation du Support du panneau. Ne retirez pas encore les vis.



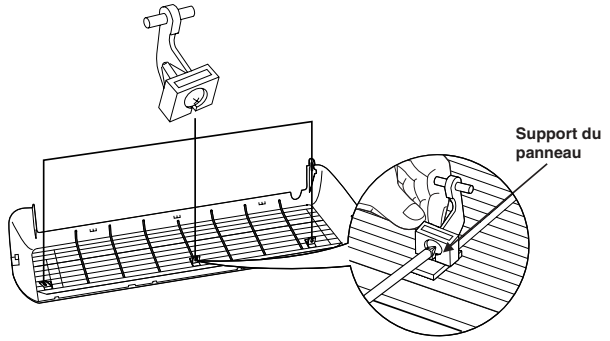
3. Relevez d'abord la Grille d'entrée d'air, puis rabattez-la vers l'arrière.
4. Retirez la Butée de la grille de l'axe du Panneau avant. Retirez ensuite la Grille d'entrée d'air.
5. Détachez les Supports du panneau du Panneau avant.



Après Installation

Installez la Grille d'entrée d'air

1. Insérez les trois Supports du panneau dans la Grille d'entrée d'air en les fixant convenablement à l'aide des vis.

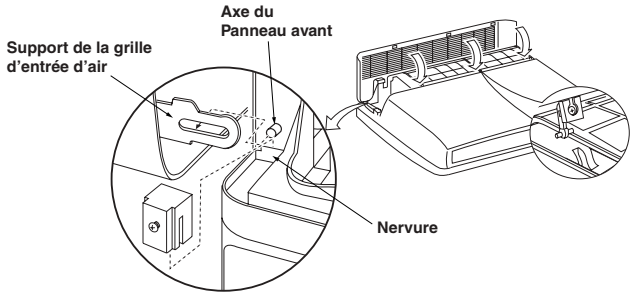


ATTENTION

- Les vis de fixation des Supports du panneau doivent être bien serrées.

4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

2. Placez le Support de la grille d'entrée d'air sur l'axe du Panneau avant.
3. Insérez la Butée de la grille pour qu'elle prenne la position correcte, puis fixez-la à l'aide des vis.
4. Appuyez sur la Grille d'entrée d'air pour qu'elle prenne la position correcte.

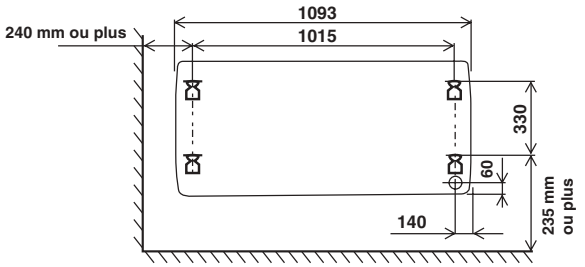


Installation sous le Plafond

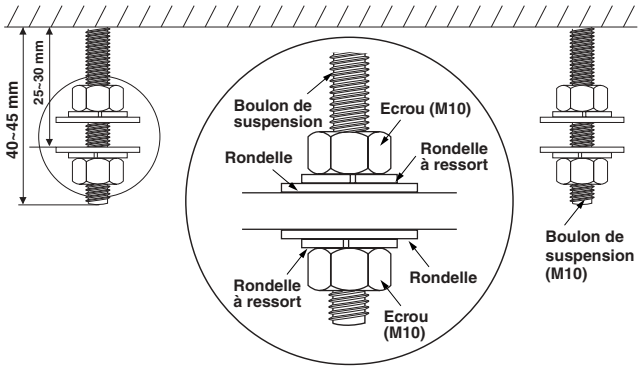
Pour installer l'unité intérieure, utilisez le Gabarit imprimé que vous trouverez à l'intérieur du couvercle de la boîte.

Installez les Boulons de suspension

- Installez les Boulons de suspension afin qu'ils puissent supporter l'unité intérieure.

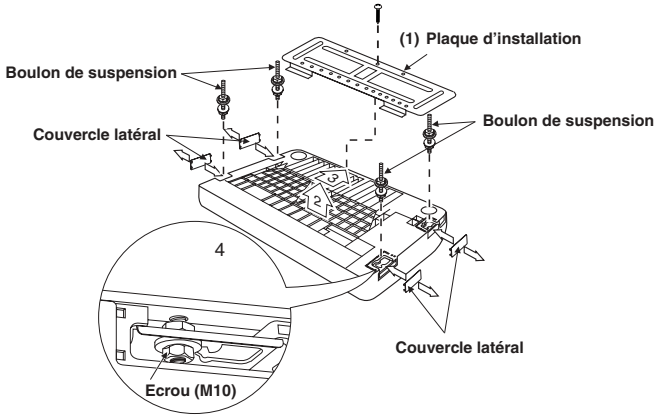


- Réglez la distance par rapport au plafond avant l'installation.



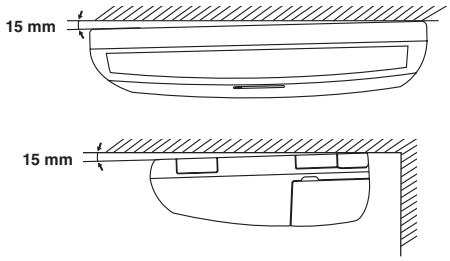
Installez l'unité intérieure

1. Retirez les Couvercles latéraux et la Plaque d'installation (1).
2. Insérez les Boulons de suspension dans les attaches métalliques de l'unité intérieure.
3. Fixez les écrous, les rondelles à ressort et les rondelles des deux côtés des attaches métalliques, puis rabattez l'unité intérieure vers l'arrière.
4. Fixez-la à l'aide des écrous M10. (4 pcs.)
5. Refixez les Couvercles latéraux à l'unité.



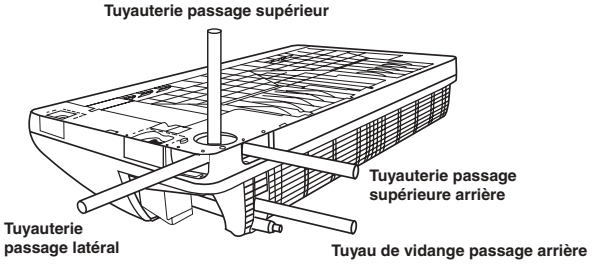
Conditions d'installation

- L'unité ne peut pas s'éloigner de plus de 15 mm par rapport à chacun des axes.



Installation des drains et tubes

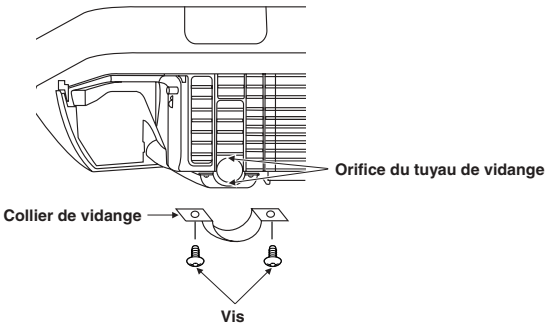
- La tuyauterie peut être raccordée de 4 côtés, comme illustré.
- Le Tuyau de vidange ne peut être raccordé que d'un seul côté.



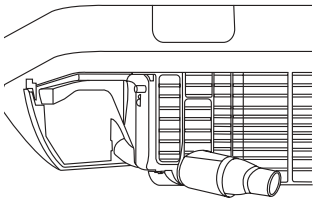
4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

- Procédure de dépose du Bouchon de purge.

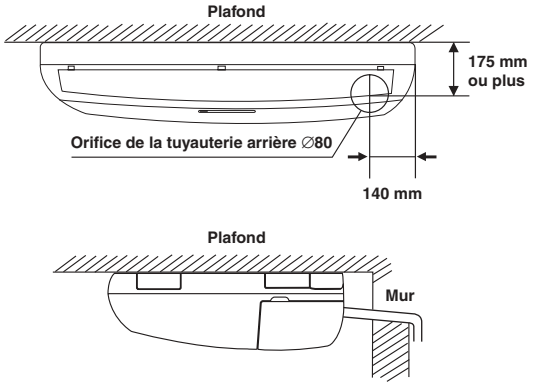
1. Retirez les deux vis et le Collier de vidange.
2. Dégagez l'orifice du tuyau de vidange.



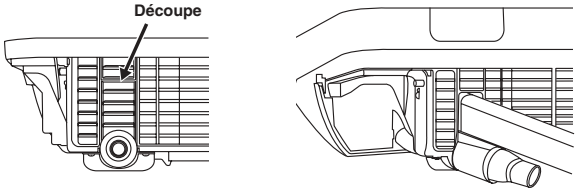
3. Placez le Collier de vidange sur l'espace en forme de U et fixez-le à l'aide des deux vis.



- Tuyauterie arrière avec Collier de vidange. (Côté recommandé)

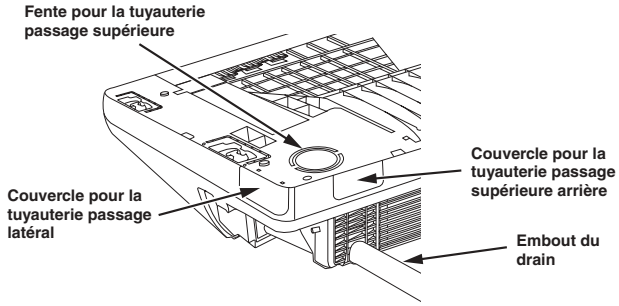


1. Découpez ou retirez le couvercle ou le capuchon du côté choisi.
2. Les tuyaux et le Tuyau de purge doivent être fixés avec le Collier de vidange à l'aide des deux vis.

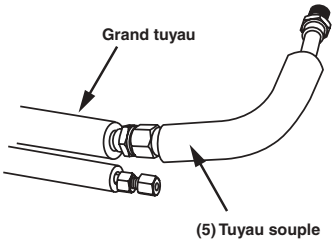


- Autres directions de la tuyauterie.

1. Découpez le long de la rainure pour raccorder la tuyauterie vers le haut uniquement.



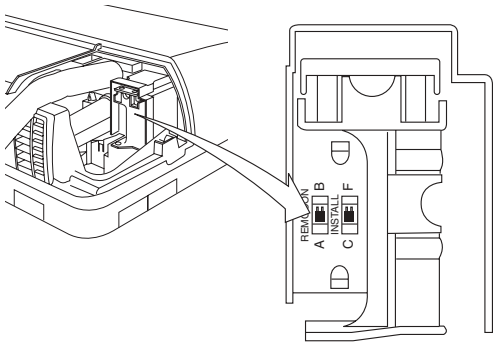
2. Raccordez le Tuyau souple (5) au grand tuyau (côté gaz).



4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

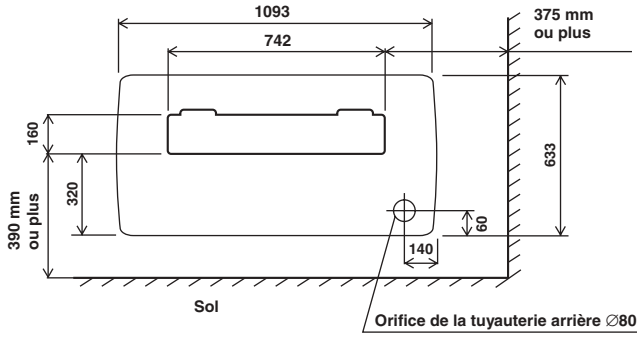
Installation de la Console

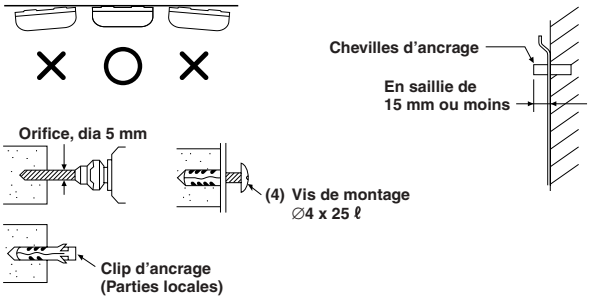
- Faites passer le sélecteur de la [position C] à la [position F].



Ouverture du trou et montage de la Plaque d'installation

- Lorsque vous installez la tuyauterie arrière, déterminez la position de l'orifice du tuyau, percez un trou (∅80 mm) vers l'extérieur en l'inclinant légèrement vers le bas.
- Pour fixer la Plaque d'installation (1), utilisez le Gabarit imprimé que vous trouverez à l'intérieur du couvercle de la boîte.





ATTENTION

Une mauvaise installation de l'unité peut provoquer des blessures personnelles et des dommages matériels si l'unité tombe.

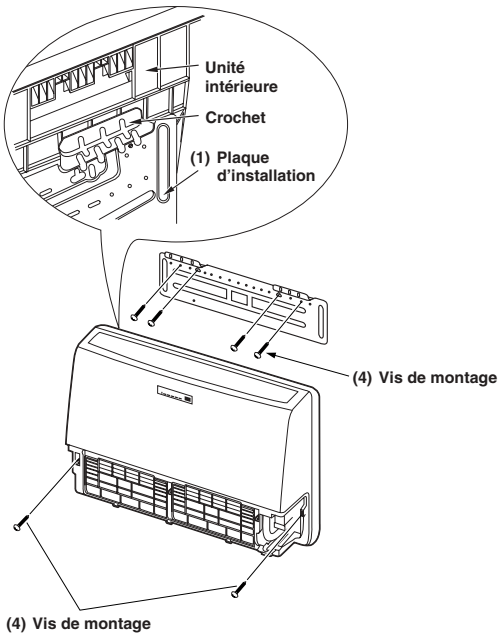
- En cas de mur fait de parpaings, briques, béton ou matériaux similaires, faire des trous dans le mur.
- Insérez des clips d'ancrage pour les Vis de montages (4) correspondantes.

REMARQUE :

- Fixez les quatre coins et les parties inférieures de la Plaque d'installation (1) avec les 6 à 8 vis de montages.

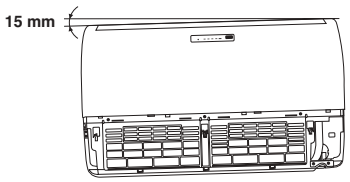
Installez l'unité intérieure

- Fixez au mur la Plaque d'installation (1) en vous reportant au Gabarit imprimé.
- Accrochez l'unité intérieure aux crochets de la Plaque d'installation (1).
- Fixez la partie intérieure de l'unité intérieure à l'aide de Vis de montage (4) (2 places).



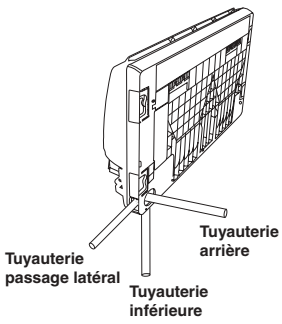
Conditions d'installation

- L'unité ne peut pas s'éloigner de plus de 15 mm par rapport à chacun des axes.

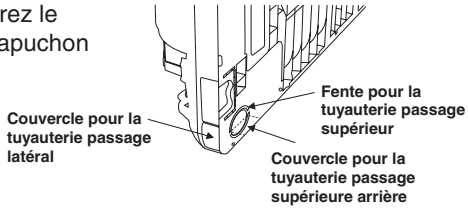


Installation des drains et tubes

- Le Tuyau de purge peut être raccordé de 3 côtés.
- Quel que soit le côté, le raccordement doit s'effectuer à l'aide d'un Tuyau souple (5).



- Découpez ou retirez le couvercle ou le capuchon du côté choisi.



5 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

Evacuation

1. Orienter le Drain en pente vers le bas.

REMARQUE :

- L'ouverture sur le coté extérieur doit être faite en légère pente vers le bas.

AVIS

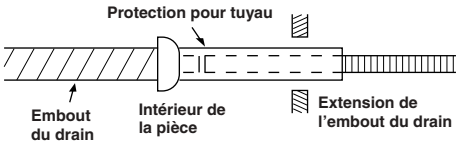
En cas de drainage montant de l'appareil (installation sous le toit), il est nécessaire d'utiliser la pompe de vidange prête-à-monter en option (vendue séparément).

ATTENTION

1. Ne relevez pas le Tuyau de vidange.
2. Ne placez pas le Tuyau de vidange dans l'eau.
3. Ne donnez pas au Tuyau de vidange une forme irrégulière (onde).
4. Ne placez pas l'extrémité du Tuyau de vidange dans le fossé.

2. Ouvrez manuellement le volet et versez de l'eau.
   Vérifiez l'écoulement de l'eau par le Tuyau de vidange.

3. Lors de la connexion de l'Extension de l'embout du drain, isoler la partie de connexion de l'embout du drain de la Protection pour tuyau.



ATTENTION

Fixer le tube de drainage de façon à procéder à un drainage correct de l'unité.
Un drainage incorrect peut provoquer des dommages matériels. (Fourni par le client)

6 TUYAUX DE REFRIGERANT

Tuyaux de réfrigérant

1. Si vous devez monter l'unité extérieure sur un mur, assurez-vous que la plate-forme qui la soutient soit suffisamment résistante. La plate-forme doit être conçue et réalisée pour que sa résistance dure longtemps et il est important de s'assurer que l'unité extérieure ne tombera pas.
2. **Utilisez un tuyau en cuivre de 0,8 mm ou plus d'épaisseur.**
3. Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel. Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

ATTENTION

4 POINTS IMPORTANTS CONCERNANT L'INSTALLATION DES TUYAUX

1. Eliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
2. Serrez les raccordements (entre les tuyaux et l'unité).
3. Evacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE A VIDE.
4. Vérifiez que le gaz ne fuit pas (points raccordés).

Longueur et tête admissible des tuyaux

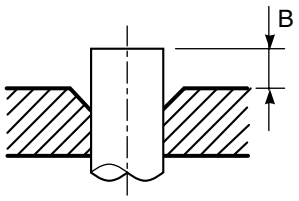
Longueur maximum des tuyaux de l'unité extérieure à intérieure		Dénivellation maximum unité extérieure/intérieure	
30 m (non remplis 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (non remplis 20 m) (RAV-SM802AT-E)	Unité extérieure au-dessus	Unité extérieure en dessous
		30 m	15 m

Evasement

Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

La taille de l'évasement des tuyaux du réfrigérant R410A différant de celui du R22, il est recommandé d'utiliser les outils d'évasement récemment fabriqués pour le R410A.

Cependant, les outils traditionnels peuvent être utilisés en réglant la marge de saillie du tuyau en cuivre.



- **Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)**

Rigide (De type à clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour le R410A		Outil traditionnel	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 à 0,5	(Comme à gauche)	1,0 à 1,5	0,5 à 1,0
12,7/15,9	0 à 0,5	(Comme à gauche)	1,0 à 1,5	0,5 à 1,0

Impérial (De type à papillon)

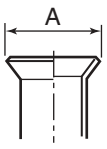
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 à 2,0	1,0 à 1,5
12,7/15,9	2,0 à 2,5	1,5 à 2,0

- **Diamètre de l'évasement : A (Unité : mm)**

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,5 mm de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée.

Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.



6 TUYAUX DE REFRIGERANT

Serrage des raccords

Centrez les tuyaux de raccordement et serrez l'écrou évasé le plus possible à la main. Serrez alors l'écrou avec une clé anglaise et une clé dynamométrique comme indiqué sur la figure.

ATTENTION

- N'appliquez pas un couple excessif. Autrement, l'écrou pourrait se casser dans certaines conditions.

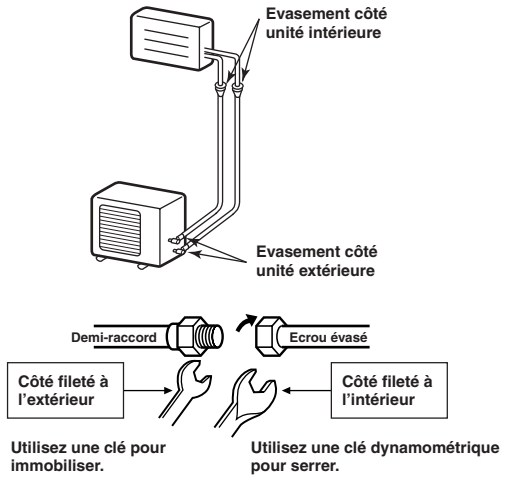
(Unité : N•m)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
6,35 mm (diam.)	14 à 18 (1,4 à 1,8 kgf•m)
9,52 mm (diam.)	33 à 42 (3,3 à 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diam.)	50 à 62 (5,0 à 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 à 77 (6,3 à 7,7 kgf•m)

- **Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés**

  La pression du R410A est supérieure à celle du R22. (d'environ 1,6 fois). Par conséquent, à l'aide d'une clé dynamométrique, serrez bien les sections de raccordement des tuyaux évasés reliant les unités intérieures et extérieures jusqu'au couple de serrage spécifié.

  Les raccordements incorrects provoqueront non seulement une fuite de gaz , mais aussi un dysfonctionnement du circuit de réfrigération ou du compresseur.

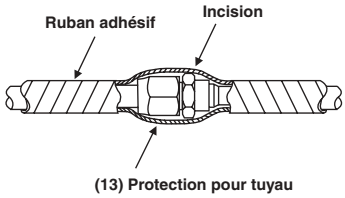


Blindage du Tuyau pour Raccordement du Raccord Conique

Les joints des tuyaux de liquide et de gaz de l'unité intérieure doivent être isolés au moyen de la Protection pour tuyau (13).

Procédure d'installation de la Protection pour tuyau

1. Découpez la protection (13) à longueur appropriée.
2. Posez la Protection (13).
3. En cas d'installation au plafond, veillez à ce que la fente se trouve sur le dessus du tuyau.
4. Fixez la protection (13) avec du ruban adhésif.



7 EVACUATION DE L'AIR

PURGE

Evacuez l'air des tuyaux de raccordement et des unités intérieures à l'aide de la pompe à vide.
N'utilisez pas le réfrigérant dans l'unité extérieure.
Pour les détails, reportez-vous au manuel de la pompe à vide.

Utilisez une pompe à vide

Assurez-vous d'utiliser une pompe à vide dotée d'une fonction de prévention du refoulement afin que l'huile se trouvant à l'intérieur de la pompe ne soit pas refoulée dans les tuyaux du climatiseur lorsque la pompe s'arrête.

1. Raccordez le tuyau de remplissage de la soupape du collecteur à l'orifice de service de la soupape calfeutrée côté gaz.
2. Raccordez le tuyau de remplissage à l'orifice de la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement la manette de basse pression de la soupape du collecteur manométrique.
4. Actionnez la pompe à vide pour commencer à évacuer l'air. Evacuez l'air pendant environ 35 minutes si la longueur totale des tuyaux est de 30 mètres pour le modèle SM562 et de 50 mètres pour le modèle SM802.
   (En supposant que le débit de la pompe soit de 27 litres par minute.)
   Vérifiez alors que le manomètre composé affiche –101 kPa (–76 cmHg).
5. Fermez la manette de basse pression de la soupape du collecteur manométrique.
6. Ouvrez complètement la tige des soupapes calfeutrées (côté gaz et côté liquide).
7. Retirez le tuyau de remplissage de l'orifice de service.
8. Serrez bien les chapeaux des soupapes calfeutrées.

REMARQUE :

- N'utilisez pas la pompe à vide, l'adaptateur de la pompe à vide et le collecteur manométrique sans vous être reporté aux manuels fournis avec chaque outil.

  Pour la pompe à vide, vérifiez si l'huile atteint le niveau spécifié de la jauge.
- Lors de la purge, vérifiez à nouveau si l'orifice de raccordement du tuyau de remplissage, pourvu d'une saillie pour pousser le noyau de la soupape, est bien raccordé à l'orifice de remplissage.

Précautions concernant la manipulation de la soupape

- Ouvrez la tige de la soupape ou la manette jusqu'à ce qu'elle touche la butée. Il n'est pas nécessaire de forcer plus.
- Serrez bien le chapeau avec une clé dynamométrique.

Couple de serrage du chapeau

Taille de la soupape	∅6,4	14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 à 25 N•m (2,0 à 2,5 kgf•m)
Orifice de remplissage		14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)

Réfrigérant supplémentaire

1. La quantité de réfrigérant rempli en usine dans l'unité extérieure est suffisante pour 20 m de tuyaux de réfrigérant.
2. Si la longueur des tuyaux de réfrigérant est de 20 m ou moins, il n'est pas nécessaire d'ajouter du réfrigérant sur le lieu d'installation.
3. Si la longueur des tuyaux de réfrigérant dépasse 20 m, il faut ajouter du réfrigérant supplémentaire. Reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure pour les détails concernant les quantités supplémentaires.
4. Si l'unité extérieure contient trop ou pas assez de réfrigérant, le compresseur fonctionnera mal.

Ajoutez exclusivement le réfrigérant R410A à ces unités

7 EVACUATION DE L'AIR

Isolation thermique

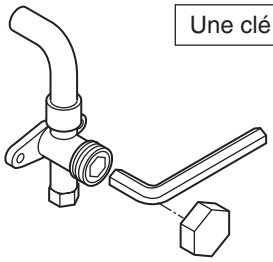
1. Procédez à l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant côté liquide et côté gaz séparément et assurez-vous que tous les raccords soient parfaitement scellés (sans interstices).
2. La température des tuyaux côté gaz augmentant lors du chauffage, le matériau d'isolation thermique utilisé doit pouvoir supporter plus de 120°C.
3. Utilisez l'isolant pour tuyaux fourni avec les pièces accessoires pour isoler les sections de raccordement des tuyaux côté unité intérieure.

Précautions concernant la manipulation des soupapes calfeutrées

- Ouvrez complètement la tige des soupapes ; n'essayez pas de l'ouvrir au-delà de la butée.
- Serrez bien les chapeaux des tiges des soupapes aux couples ci-après:

Côté gaz (12,7 mm (diam.))	50 à 62 N•m (5,0 à 6,2 kgf•m)
Côté liquide (9,52 mm (diam.))	33 à 42 N•m (3,3 à 4,2 kgf•m)
Côté liquide (6,35 mm (diam.))	14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)
Orifice de service	14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)

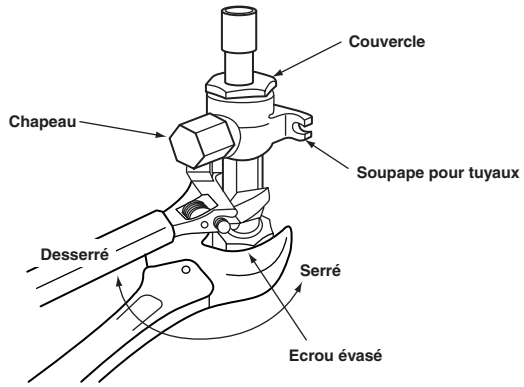
Une clé hexagonale est nécessaire.

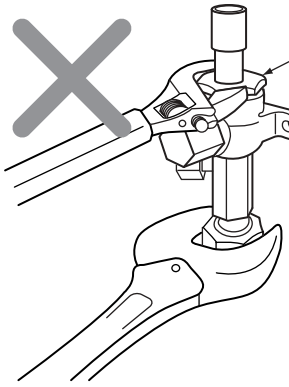


<Pour le modèle RAV-SM802AT-E>

- Comme indiqué sur la figure, assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape côté gaz. Si vous n'utilisez qu'une seule clé, l'écrou ne pourra être serré au couple nécessaire.

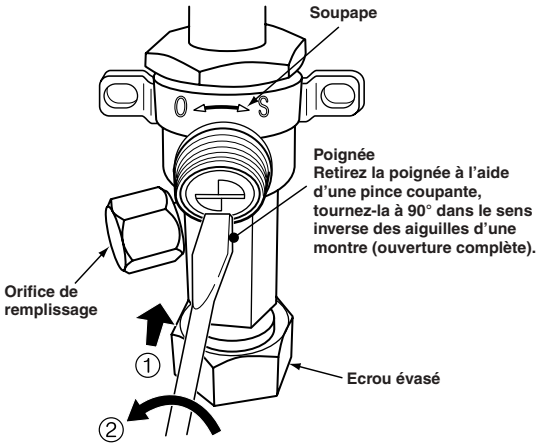
Soupape de type SM802 côté gaz



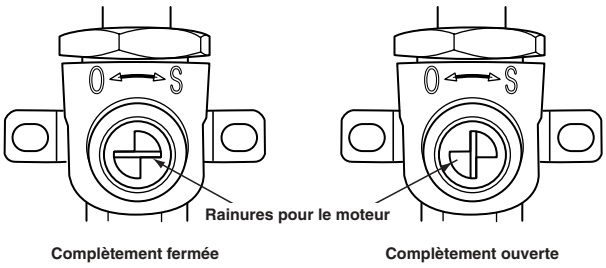


Ne placez pas la clé anglaise ou la clé dynamométrique, etc. sur le couvercle.
La soupape pourrait se casser.

- Au contraire, utilisez une seule clé pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape côté liquide.

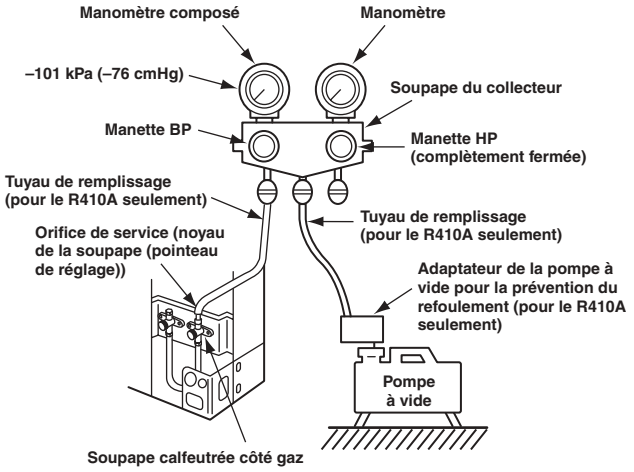


Position des rainures pour l'installation du moteur

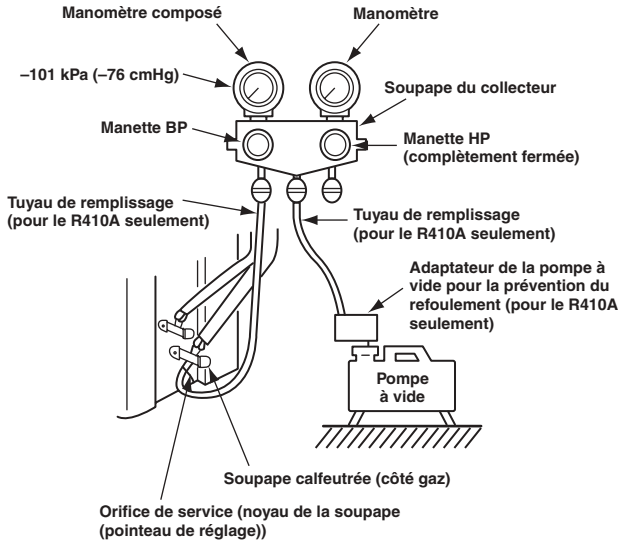


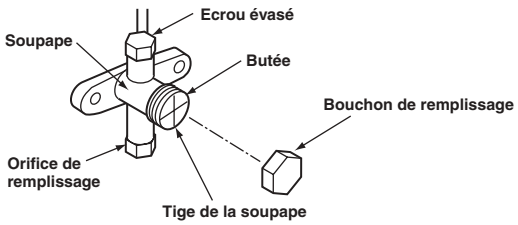
*1 Lorsque l'appareil est complètement ouvert, n'appliquez pas un couple de torsion excessif une fois que le tournevis heurte le butoir car vous pourriez endommager la valve. (5 N•m ou moins)

7 EVACUATION DE L'AIR



<Pour le modèle RAV-SM562AT-E>





8 INSTALLATION ELECTRIQUE

Climatiseur sans cordon d'alimentation.

REMARQUE :

Pour la procédure de sélection et de raccordement des cordons d'alimentation, reportez-vous aux détails figurant dans le Manuel d'installation de l'unité extérieure.

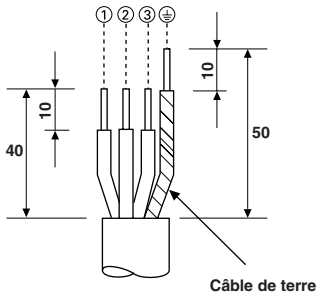
ATTENTION

- Tout raccordement incorrect/incomplet peut provoquer un incendie ou de la fumée.
- Préparez un circuit d'alimentation exclusivement dédié au climatiseur.
- Assurez-vous d'utiliser les serre-fils fournis avec le produit aux positions spécifiées.
- N'endommagez ou n'éraflez pas le noyau conducteur et l'isolateur intérieur des de fil d'alimentation et de raccordement lorsque vous les dénudez.
- Assurez-vous de vous conformer aux normes des cordons locaux lorsque vous faites courir les câbles de l'unité extérieure à l'unité intérieure (taille des câbles, procédure de raccordement, etc.).
- Utilisez des cordons d'alimentation et des câbles de raccordement ayant l'épaisseur, le type et les dispositifs de protection spécifiés.

Mode de raccordement

1. Branchez les de fil de raccordement aux bornes identifiées par leur numéro de correspondance respectif situées sur le bornier de l'unité intérieure et extérieure.
   H07RN-F ou 245IEC66 (1,5 mm² ou plus)
2. Isolez les cordons superflus non gainés (conducteurs) avec un ruban d'isolation électrique. Placez-les de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
3. Pour les câbles reliant les unités, n'utilisez pas de fils coupés puis réunis.

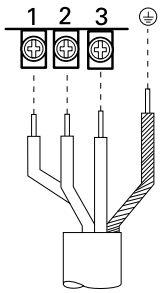
Longueur de dénudage du câble de connexion



REMARQUE :

Utilisez du fil torsadé uniquement

- Type du câble : Plus de 1,5 mm² (H07RN-F ou 245IEC66) ou 1,3 mm² (AWG-16)



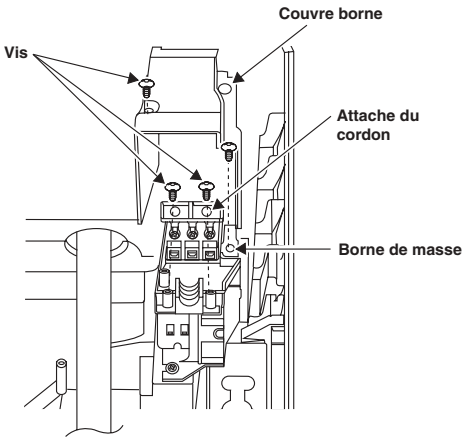
REMARQUE :

Raccordez le fil de terre à la partie métallique (repère ⏚) située sur le côté de la borne 3P.

Câbles reliant les unités

1. Raccordez correctement les câbles reliant les unités. Toute erreur de raccordement peut se solder par un dysfonctionnement des unités.
2. Raccordez les câbles de commande reliant les unités extérieures et intérieures comme indiqué sur la figure ci-dessous.

Raccordement des câbles



1. Retirez le Panneau de couverture terminal et l'Attache de cordon.
2. Insérez le câble de connexion dans l'orifice pour le tuyau dans le mur.
3. Insérez entièrement le câble de connexion dans le Block terminal et le fixez fermement avec des vis.
   Torque de fixation: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Fixez le câble de raccordement à la Bride du cordon à l'aide de deux vis.
5. Fixez le Couvre borne.

9 DERNIERES VERIFICATIONS DE L'INSTALLATION

Précautions

1. Assurez-vous que les câbles électriques utilisés pour l'alimentation et la commande du système ne puissent pas entrer en contact avec les soupapes de service ou les tuyaux non isolés.

Raccordement électrique

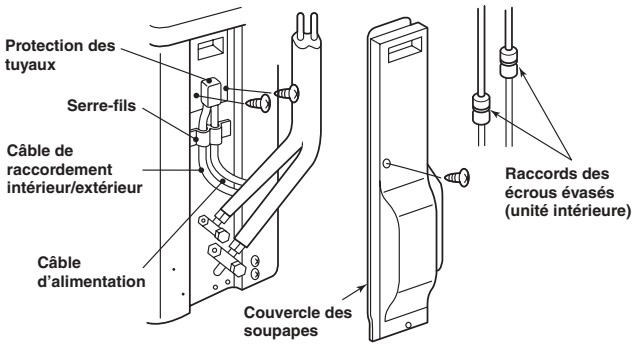
1. L'installation terminée, vérifiez que tous les câbles d'alimentation et d'interconnexion ont été protégés de manière appropriée.

Tuyaux de réfrigérant

1. La pose des tuyaux de réfrigérant et d'évacuation terminée, assurez-vous que tous les tuyaux soient parfaitement isolés et appliquez un ruban de finition pour parachever l'isolation.

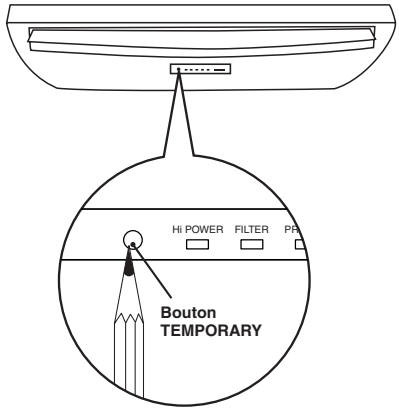
Vérification et essai de fonctionnement

- La pression du R410A est d'environ 1,6 fois celle du R22. Si l'installation est incomplète, une fuite de gaz peut avoir lieu en cas d'augmentation de pression durant le fonctionnement.
  Par conséquent, assurez-vous de vérifier que les raccords des tuyaux ne fuient pas.
- A l'aide d'un détecteur de fuite ou d'eau savonneuse, vérifiez que le gaz ne fuie pas des raccordements des écrous évasés, des raccordements des chapeaux des tiges des soupapes et du raccordement du bouchon de l'orifice de service.



Opération du Test

Pour activer le mode TEST RUN (COOL), pousser sur le bouton TEMPORARY pendant 10 secondes.
(Le beeper émettra un court beep.)



Réglage de la Remise en Marche Automatique

Cet appareil est couçu de sorte qu'après une panne de courant, il se remet automatiquement en marche dans le même mode de fonctionnement qu'avant la panne de courant.

Information

L'appareil est expédié avec la fonction de remise en marche automatique réglée sur désactivée. L'activer si nécessaire.

Comment régler la remise en marche automatique

- Appuyer sur la touche TEMPORARY et la maintenir enfoncée pendant environ 3 secondes. Après 3 secondes, l'avertisseur électronique émet trois bips courts pour indiquer que la remise en marche automatique a été sélectionnée.
- Pour annuler la remise en marche automatique, suivre la porcédure décrite dans la section "Fonction se remise en marche automatique" du manuel du propriétaire.

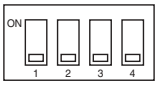
9 DERNIERES VERIFICATIONS DE L'INSTALLATION

Fonctions utiles (SM802AT-E seulement)

Autodiagnostic par LED

Outre par les codes de vérification de la télécommande de l'unité intérieure, les problèmes de l'unité extérieure peuvent êtrediagnostiqués par les LED de la carte à circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure. Utilisez-les pour différentes vérifications.
Pour la vérification via la télécommande de l'unité intérieure, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité intérieure.
Avant toute vérification, assurez-vous que le micro-interrupteur soit réglé sur ARRET.

Indication des LED et vérification des codes

Micro-interrupteur SW802	Carte à circuits imprimés de commande de cycle – Indication des LED				Cause
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Erreur (TE) du détecteur de l'échangeur de chaleur
	●	●	○	●	Erreur (TS) du détecteur d'aspiration
	○	○	●	●	Erreur (TD) du détecteur de refoulement
	●	○	●	○	Erreur de protection haute pression
	●	○	●	●	Erreur (TO) du détecteur de température extérieure
	○	○	○	●	Erreur du ventilateur extérieur DC
	○	●	●	○	Erreur de communication entre IPDU
	●	○	○	●	Erreur de temp. de refoulement
	○	○	●	○	Erreur de l'EEPROM
	●	●	○	○	Erreur de communication entre IPDU
	◎	●	●	●	Protection contre les courts-circuits G-Tr
	●	◎	●	●	Erreur du détecteur de circuit
	◎	◎	●	●	Erreur du détecteur de courant
	●	●	◎	●	Erreur de verrouillage du compresseur
	◎	●	◎	●	Panne du compresseur
	●	●	●	◎	Détection d'absence de phase, détection de désactivation du détecteur de courant CT
	●	○	●	○	Erreur de communication série en cas de fonctionnement du thermostat du compresseur

Indication des LED

D800 ○ : rouge
D801 ○ : jaune
D802 ○ : jaune
D803 ○ : jaune

◎ : clignotement rapide
● : éteinte
○ : allumée

Outils d'installation/d'entretien

Modification du produit et des composants

En cas de climatiseur utilisant le R410A, afin d'éviter le remplissage accidentel de tout autre réfrigérant, le diamètre de l'orifice de service de la vanne de commande de l'unité extérieure (vanne à 3 voies) a été modifié (1/2 UNF 20 pas/pouce).

- Afin d'augmenter la résistance à la pression des tuyaux de réfrigérant, le diamètre et la taille d'évasement de l'autre côté des écrous évasés ont été modifiés (pour les tuyaux en cuivre de dimensions nominales 1/2 et 5/8)

Nouveaux outils pour le R410A

Nouveaux outils pour le R410A	Applicables au modèle R22		Modifications
Collecteur manométrique	✕		La pression étant élevée, il est impossible de la mesurer à l'aide d'un manomètre traditionnel. Afin d'éviter le remplissage de tout autre réfrigérant, le diamètre de chaque orifice a été modifié.
Tuyau de remplissage	✕		Afin d'augmenter la résistance à la pression, le matériau des tuyaux et la taille des orifices ont été modifiés (1/2 UNF 20 pas/pouce). Lors de l'achat d'un tuyau de remplissage, assurez-vous de vérifier la taille de l'orifice.
Balance électronique pour le remplissage du réfrigérant	○		La pression et la vitesse de gazéification étant élevées, les bulles d'air rendent la lecture de la valeur indiquée sur la bouteille de remplissage difficile.
Clé dynamométrique (diam. nominal 1/2, 5/8)	✕		La taille de l'autre côté des écrous évasés a été augmentée. Entre parenthèses, une clé ordinaire est utilisée pour les diamètres nominaux de 1/4 et 3/8.
Outil d'évasement (de type à clabot)	○		Le trou de réception de la barre de serrage ayant été agrandie, la force du ressort de l'outil a été améliorée.
Calibre de réglage de la saillie	—	—	Utilisé en cas d'évasement à l'aide d'un outil d'évasement traditionnel.
Adaptateur de la pompe à vide	○		Raccordé à la pompe à vide traditionnelle. Il est nécessaire d'utiliser un adaptateur pour éviter que l'huile de la pompe à vide ne reflue vers le tuyau de remplissage. La section de raccordement du tuyau de remplissage est pourvue de deux orifices - un pour le réfrigérant traditionnel (7/16 UNF 20 pas/pouce) et un pour le R410A. Si l'huile (minérale) de la pompe à vide se mélange au R410A, une boue se formera et endommagera l'équipement.
Détecteur de fuite de gaz	✕		Exclusif pour le réfrigérant HFC.

- Entre parenthèses, la "bouteille de réfrigérant" est fournie avec la désignation de réfrigérant (R410A) et le revêtement protecteur de couleur rose ARI des Etats-Unis (code de couleur ARI : PMS 507).
- En outre, "l'orifice de remplissage et le calfeutrage de la bouteille de réfrigérant" requièrent la taille 1/2 UNF 20 pas/pouce correspondant à la taille de l'orifice du tuyau de remplissage.

10 ENVIRONNEMENT

Problèmes de l'environnement

Entretien du produit

1. Afin de réduire au minimum les possibilités de pollution et d'assurer le fonctionnement efficace de l'unité, il est recommandé de faire vérifier et entretenir régulièrement le climatiseur par un personnel qualifié.

Mise au rebut du produit

1. Veuillez vous débarrasser du climatiseur de manière responsable envers l'environnement.
   Le recyclage est la meilleure méthode de mise au rebut.
2. Lorsque vous vous débarrassez d'un système de climatisation, contactez le fabriquant, l'autorité de contrôle environnemental locale ou une société d'élimination des déchets, qui sauront vous conseiller.
3. Assurez-vous que tout le matériel d'emballage soit recyclé ou mis au rebut conformément aux règles locales.
4. Le gaz réfrigérant contenu dans l'unité doit être éliminé uniquement par une société agréée.

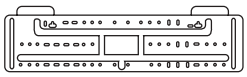
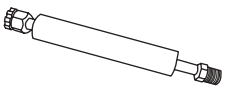
⚠ AVERTISSEMENT

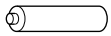
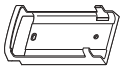
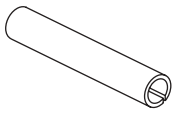
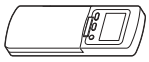
L'élimination du réfrigérant dans l'atmosphère est illégale et sujette à poursuites.

MÉMO

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile

❑ Zubehör

Teil-Nr	Teilebezeichnung	Anzahl	Form
(1)	Montageplatte	1	
(2)	Installations-Handbuch	1	
(3)	Betriebsanleitung	1	
(4)	Befestigungsschraube ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Flexible Leitung	1	
(6)	Ablaufslauchamschluss (Im Lieferumfang des Außengeräts)	1	
(7)	Sasa-Zeolite plus-Filter	1	

Teil-Nr	Teilebezeichnung	Anzahl	Form
(8)	Bio-enzyme & Gingko filter	1	
(9)	Filterrahmen	2	
(10)	Batterien	2	
(11)	Halterung der Fernbedienung	1	
(12)	Linsenkopfschraube ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Leitungsschutz	1	
(14)	Fernbedienungs-Einheit	1	

❑ Bauseits bereitzustellende Teile

Flüssigkeitsseitige Rohrleitung (6,35 mm Nominaldurchmesser 1/4" Wanddicke 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm Nominaldurchmesser 3/8" Wanddicke 0,8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Gasseitige Rohrleitung (12,7 mm Nominaldurchmesser 1/2" Wanddicke 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm Nominaldurchmesser 5/8" Wanddicke 1,0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Stromversorgungskabel 2,5 mm^2 (H07RN-F oder 245IEC66) oder 3,5 mm^2 (AWG-12)

Anschlusskabel H07RN-F oder 245IEC66 (1,5 mm^2 oder größer)
Wärmeisolierung für Kühlmittelleitung (10 mm oder dicker, Polyethylenschaum)
Wärmeisolierung für Abflussleitung (10 mm oder dicker, Polyethylenschaum)
Abflussleitung (Außendurchmesser 26 mm)
Band
Erdungskabel (2,0 mm Durchmesser oder dicker)

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Lesen Sie diese “SICHERHEITSVORKEHRUNGEN” sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Punkte enthalten wichtige Informationen zu Ihrer Sicherheit. Sie müssen unbedingt eingehalten werden.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen.
  Erklären Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Ehe Sie mit der Wartung beginnen, schalten Sie den Hauptschalter (oder die Sicherung) ab.
- Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

VORSICHT **Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln**

- **Dieses Klimagerät arbeitet mit dem neuen HFC Kühlmittel R410A. Dieses Kühlmittel greift die Ozonschicht nicht an.**

R410A Kühlmittel absorbiert Wasser sehr schnell, kann Membrane oxidieren und ist empfindlichen gegen Öl. Der Druck von R410A liegt etwa 1,6 mal höher, als der von R22 Kühlmittel. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kühlmittels, wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf mit dem neuen Kühlmittel gelangen kann.

Um zu verhindern, das Kühlmittel und Kühlmaschinenöl gemischt werden können, wurden, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kühlmitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert, so dass eine Verwechslung ausgeschlossen werden kann.
Daher sind für die Installation von Systemen, die mit dem R410A Kühlmittel arbeiten, die in der Tabelle am Ende des Handbuches dargestellten Spezialwerkzeuge erforderlich.

Um zu verhindern, dass Wasser und Staub in das Rohrsystem eindringt, verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere und hochdruckfeste Rohre, die eigens für R410A gefertigt sind. Um Probleme mit der Druckfestigkeit und Sauberkeit zu vermeiden, verwenden Sie niemals ein vorhandenes Rohrsystem.

VORSICHT **Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung**

Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

Für die Versorgungsleitung des Klimageräts muss eine Sicherung (25A Typ D) installiert werden.

⚠ WARNUNG

- **Zur Installation und Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, das alle Stromschalter abgeschaltet sind. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
- **Achten Sie beim Anschluss des Kabels auf die richtige Polung.**
  Wurden Anschlüsse vertauscht, kann dies zu einer Beschädigung der elektrischen Teile führen.
- **Wenn Sie das Klimagerät zur Installation an einen anderen Ort bringen, achten Sie darauf, dass keine Luft oder andere Gase in den Kühlkreislauf eindringen können.**
  Dringen Luft oder andere Gase in den Kreislauf ein, kann hierdurch der Druck im Kühlkreislauf über die normalen Verhältnisse steigen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Leitungen platzen und dadurch Personen verletzt werden.
- **Nehmen Sie niemals Änderungen an dem Gerät vor, indem Sie Schutzvorrichtungen entfernen oder Sicherheitsschalter kurz schließen.**
- **Kommt das Gerät vor der Installation mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung, kann dies zu Kurzschlüssen führen.**
  Lagern Sie das Gerät nie in einem feuchten Keller oder so, dass Regen oder Wasser eindringen kann.

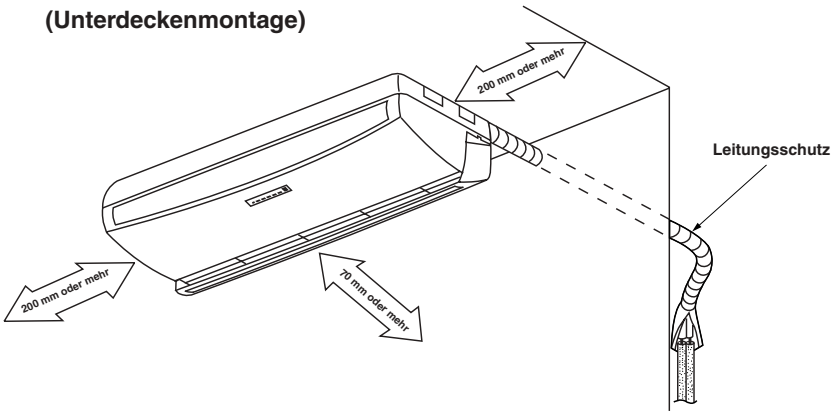
1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

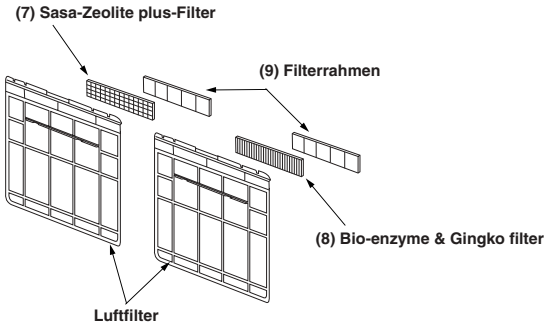
- **Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Eigenschwingungen des Gerätes verstärkt werden können.**
- **Um Verletzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig, wenn Sie scharfkantige Teiloe handhaben müssen.**
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Wenn Sie das Klimagerät in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es in dem Raum bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kühlmitteldämpfen kommt.**
- **Installieren Sie das Klimagerät sicher an einer Stelle, wo das Gewicht des Geräts entsprechend aufgefangen werden kann.**
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Ist das Klimagerät nicht richtig montiert, kann es herunter stürzen und so Verletzungen verursachen.
- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
  Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
  Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- **Die im Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Klimagerät eine eigene Versorgungsleitung hat.**
  Eine nicht ausreichende Kapazität der Leitung oder eine nicht fachgerecht ausgeführte Installation kann zu einem Brand führen.
- **Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen und schließen Sie diese sicher an. Sorgen Sie dafür, das keine Zugkräfte auf die Anschlüsse wirken können.**
- **Sorgen Sie für eine korrekte Erdung.**
  Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableitern oder Erdungsleitungen von Telefonkabeln an.
- **Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.**
  Eine nicht fachgerechte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.**
  Wenn das entzündliche Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt kann es sich entzünden.

2 INSTALLATIONSABLAUF

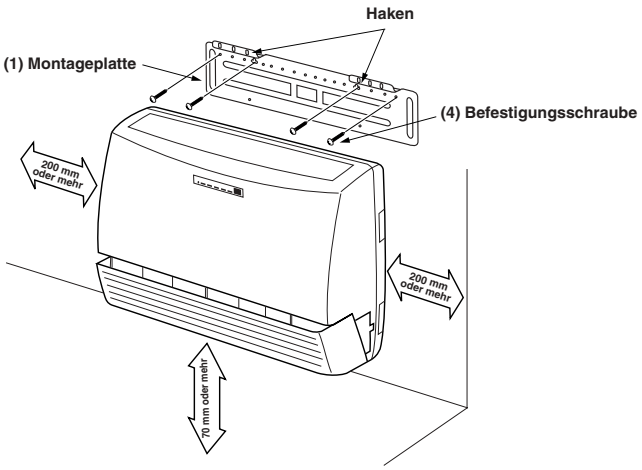
Einbauzeichnungen für Innen- und Außengerät

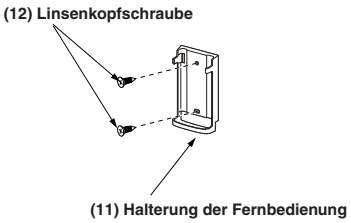
(Unterdeckenmontage)





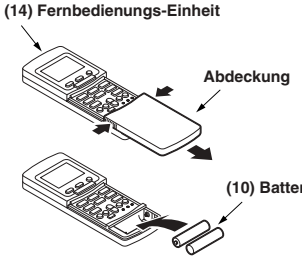
(Konsolenmontage)



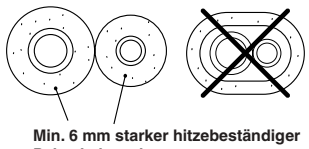


Vor dem Einbau der Fernbedienungs-Einheit

- **Die Abdeckung der Fernbedienungs-Einheit öffnen und zwei Batterien polaritätsrichtig einlegen.**



Die Kühlmittellleitungen müssen getrennt isoliert werden, nicht mit anderen Rohren gemeinsam.



3 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen.** Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

VORSICHT

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät horizontal installiert werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, an der das ablaufende Kondenswasser keine Probleme verursacht.

Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Eine Stelle, an der es mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt. (Soll das Gerät in einem solchen Bereich eingesetzt werden, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.)
- Eine Stelle, an der es mit Öl, Wasserdampf, Öldämpfen oder korrosiven Gasen in Kontakt kommt.
- Eine Stelle, in deren Nähe organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Eine Stelle, die in der Nähe von Maschinen liegt, die hohe Frequenzen erzeugen.
- Eine Stelle, an der die Geräusche der Außeneinheit leicht übertragen werden. (Wenn Sie ein Klimagerät direkt an der Grenze zu Ihrem Nachbarn installieren, achten Sie unbedingt auf den Geräuschpegel.)
- Eine Stelle mit schlechter Lüftung.
- Die maximale zulässige Förderhöhe beträgt 8 m.
- In Räumen, wo Boden/Wand/Decke das Gewicht der Raumeinheit nicht tragen können.

4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

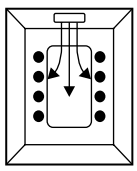
⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.** Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.** Von einer nicht vollständigen Installation kann ebenfalls Gefahr ausgehen. Auch hier kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

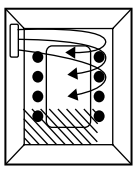
Positionieren Sie die Einheit so, dass für eine gleichmäßige Verteilung der gekühlten Luft gesorgt ist.

Montieren Sie die Raumeinheit nicht wie in den beiden rechten Darstellungen gezeigt.

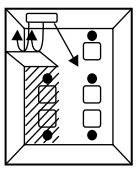
Gute Position:
Gleichmäßige Luftverteilung



Schlechte Position:
Toter Raumbereich



Schlechte Position:
Toter Raumbereich



Ist eine gute Positionierung nicht möglich, verwenden Sie einen zusätzlichen Ventilator, um die Luft gleichmäßig zu verteilen.

4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

Aufstellungsort

- Einen Aufstellungsort wählen der, wie in obiger Zeichnung gezeigt ausreichend Platz rund um das Innengerät bietet.
- Einen Aufstellungsort wählen, an dem sich keine Hindernisse vor den Einund Auslassöffnungen befinden.
- Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass eine problemlose Verlegung der Kältemittelleitungen gewährleistet ist.
- Das Gerät muss so aufestellt werden, dass ein problemloses Abnehmen der Abdeckungen gewährleistet ist.

VORSICHT

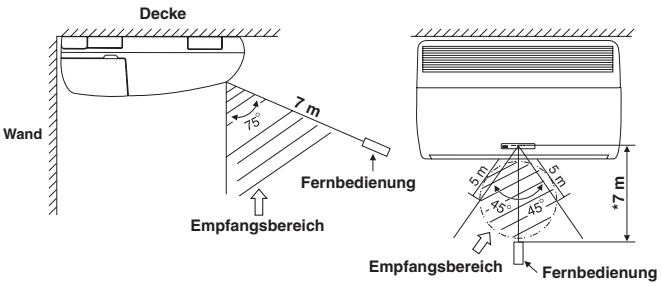
- Die Fernbedienung des Innengeräts vor direkter Sonneneinstrahlung und fluoreszierendem Licht schützen.
- Der Milkroprozessor im Innegerät darf sich nicht zu nahe an einer einer Radiofrequenz-Signalquelle befinden. (Für weitere Einzelheiten sich auf die Bedienungsanleitung beziehen.)

Fernbedienung

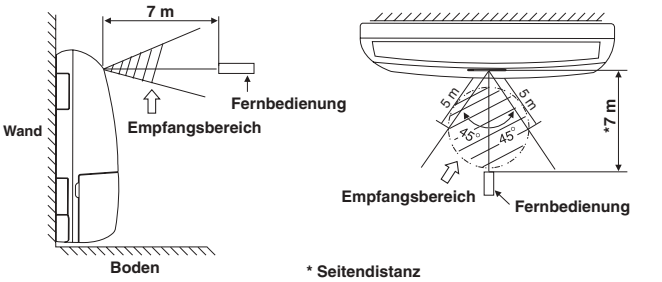
- Einen Aufstellort wählen, an dem sich keine Hindernisse wie zum Beispiel ein Vorhang-zwischen Fernbedienung und Empfänger befinden, die einen einwandfreien Empfang des Signals verhindern können.
- Die Fernbedienung nicht an einer Stelle anbringen, die einer direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt oder sich in der Nähe einer Wärmequelle befindet, wie zum Beispiel einem Ofen.
- Die Fernbedienung mindestens 1 m vom nächsten Fernsehgerät oder einer Stereoanlage entfernt aufbewahren. (Dies ist erforderlich, um Bildstörungen oder Störgeräusche zu vermeiden.)
- Die Position der Fernbedienung ist entsprechend der nachstehenden Abbildung zu bestimmen.

Fernbedienungseinsatz

- Unterdeckenmontage



- Konsolenmontage



HINWEIS

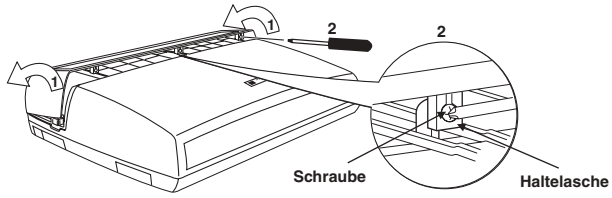
Die Schablone befindet sich auf der Innenseite des Verpackungsdeckels.

Keinesfalls vor der Montage knicken oder wegwerfen!

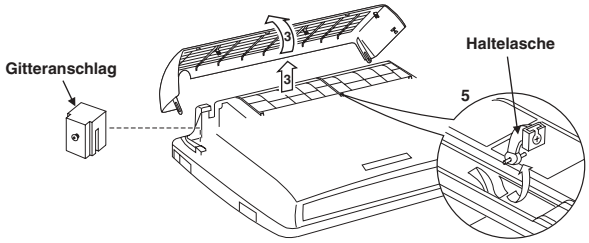
Vor der Montage

Das Lufteinlassabdeckgitter abnehmen

1. Das Lufteinlassabdeckgitter mit beiden Händen öffnen.
2. Die drei Schrauben der Haltelasche lockern. Die Schrauben noch nicht herausdrehen.



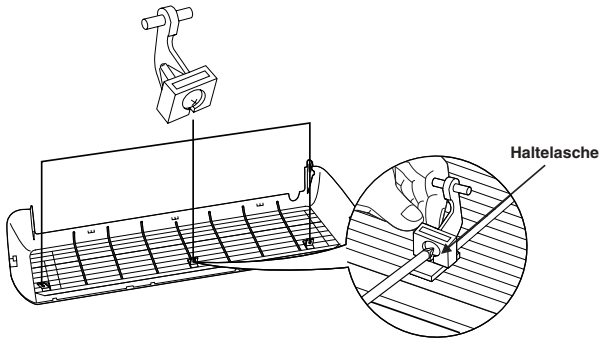
3. Zuerst das Lufteinlassabdeckgitter nach oben ziehen. Dann nach hinten drehen.
4. Den Gitteranschlag von der Frontplatte abnehmen. Dann das Lufteinlassabdeckgitter abnehmen.
5. Dann die Haltelaschen aus der Frontplatte herausnehmen.



Nach der Montage

Lufteinlassabdeckgitter montieren

1. Die drei Haltelaschen in das Lufteinlassabdeckgitter einsetzen und mit den Schrauben fixieren.

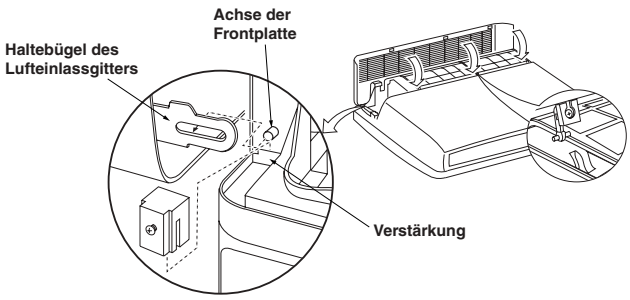


VORSICHT

- Sicherstellen, dass die Schrauben der Haltelaschen ordnungsgemäß festgezogen sind.

4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

2. Die Haltebügel in die Frontplatte einsetzen.
3. Setzen Sie den Gitteranschlag korrekt ein und ziehen Sie die Schrauben fest.
4. Drücken Sie das Lufteinlassabdeckgitter in die korrekte Position.

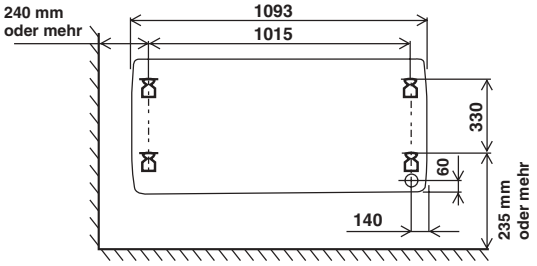


Unterdeckenmontage

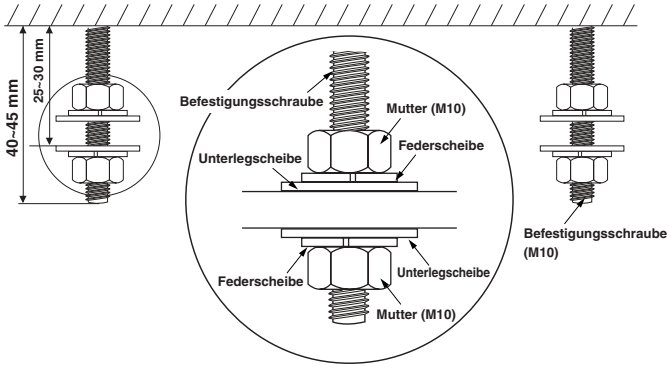
Für die Montage des Innengeräts die Papierschablone auf der Innenseite des Verpackungsdeckels verwenden.

Anbringen der Befestigungsschrauben

- Die Befestigungsschrauben müssen so angebracht werden, dass sie ausreichend Tragfähigkeit für das Innengerät bieten.

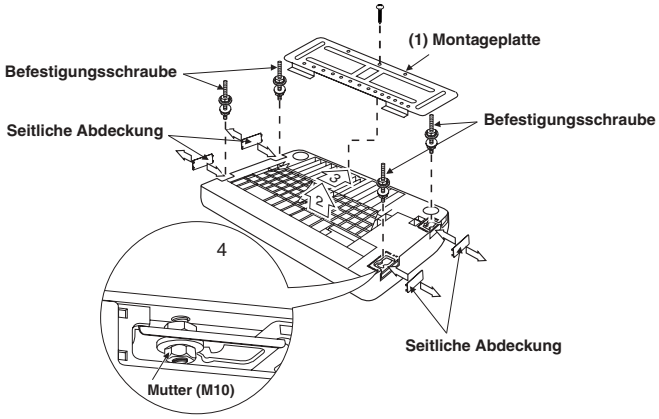


- Vor der Montage den Abstand zur Decke ausrichten.



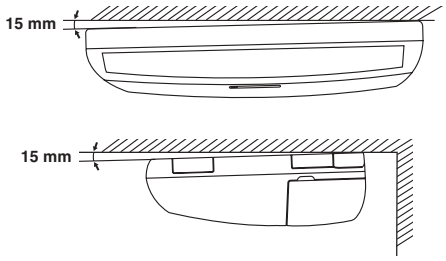
Montage des Innengeräts

1. Die seitlichen Abdeckungen und der Montageplatte (1) abnehmen.
2. Die Befestigungsschrauben in die Metallhalterungen des Innengeräts einsetzen.
3. Muttern, Federscheiben und Unterlegscheiben auf beiden Seiten der Metallhalterung einsetzen und dann das Innengerät nach hinten schieben.
4. Mit den M10-Muttern befestigen. (4 Stk.)
5. Die seitlichen Abdeckungen an das Gerät anbringen.



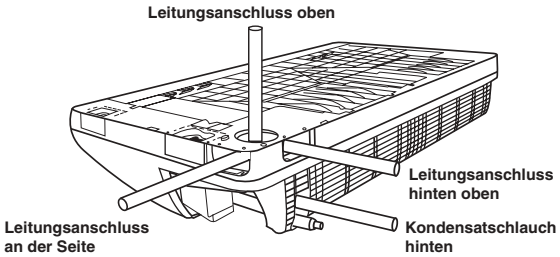
Montagebedingung

- Der Montagespalt darf an keiner Seite mehr als 15 mm betragen.



Installation der Leitungen und des Ablaufschlauchs

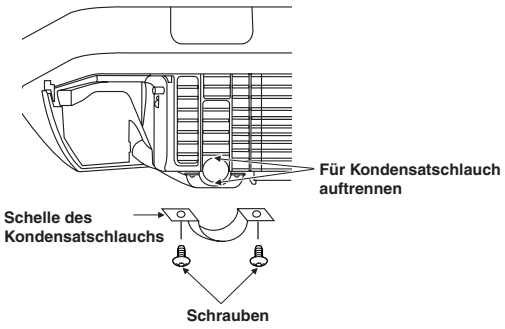
- Für den Leitungsanschluss stehen entsprechend der Abbildung vier Seiten zur Wahl.
- Die Anschlussrichtung des Kondensatschlauchs ist jedoch vorgegeben.



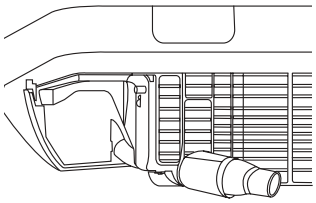
4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

- Anschluss des Kondensatschlauchs.

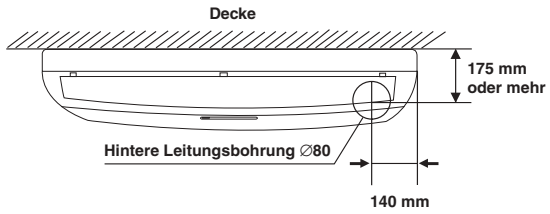
1. Die beiden Schrauben und die Schelle des Kondensatschlauchs lösen.
2. Den Schlitz für die Kondensatschlauchbohrung schneiden.

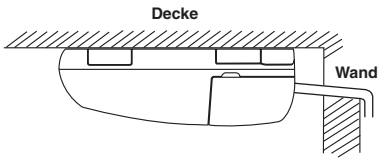


3. Den Kondensatschlauch auf den u-förmigen Zwischenraum platzieren und mit der Schelle und den beiden Schrauben fixieren.

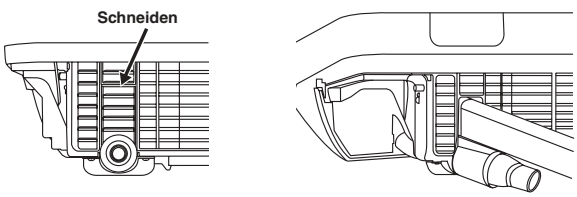


- Leitungsanschluss hinten mit Kondensatschlauch. (Empfohlene Anschlussseite)



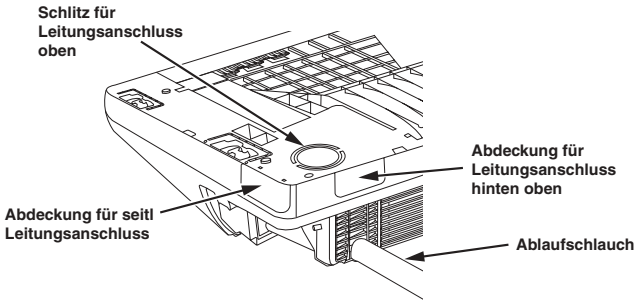


1. Abdeckung an der entsprechenden Stelle auftrennen und abnehmen.
2. Leitungen und Kondensatschlauch mit der Halteschelle und zwei Schrauben fixieren.

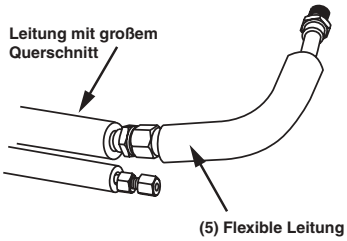


- Anschluss an anderen Seiten.

1. Für Anschluss an Oberseite aufschlitzen.



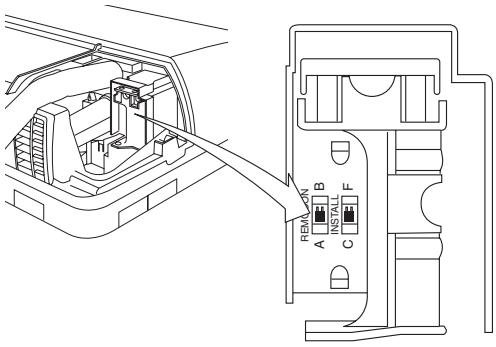
2. Die Flexible Leitung (5) an die Leitung mit großem Querschnitt (Gasseite) anschließen.



4 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

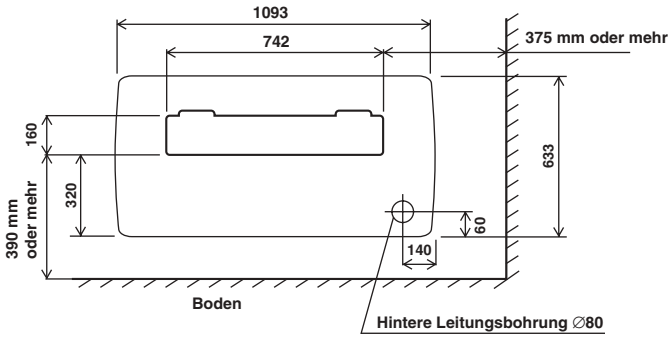
Konsolenmontage

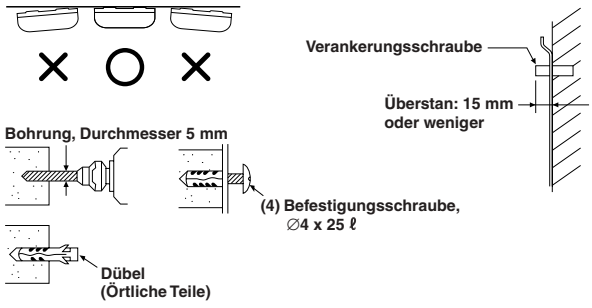
- Den Wahlschalter von Position C auf F stellen.



Schneiden der Montageöffnung; Befestigung de Montageplatte

- Bei Anschluss an der Rückseite Nach Bestimmen der Leitungsposition die Leitungsbohrung (∅80 mm) mit einer leichten Neigung nach unten zur Außenseite bohren.
- Für das Anbringen der Montageplatte (1) die Schablone auf der Innenseite des Verpackungsdeckels verwenden.





VORSICHT

Unbedingt darauf achten, daß das Gerär sicher beferstigt ist; wenn dies nicht beachtet wird, kann das Gerät herunterfallen und schwere Verletzungen oder Beschädigungen verursachen.

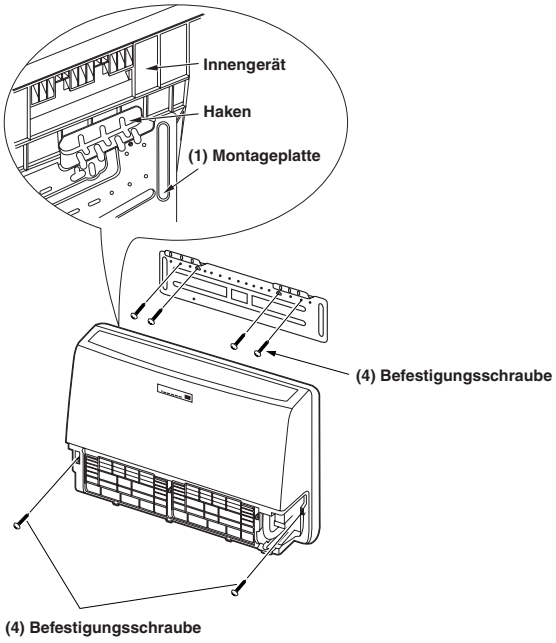
- Bei Wänden aus Fertigbausteinen, Ziegelsteinen, Beton oder ähnlichen Materialien sind Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Wand zu bohren.
- Die Dübel zur Aufnahme der dafür vorgesehenene Befestigungsschrauben (4) in die Löcher einsetzen.

HINWEIS :

- Sichern Sie bei der Installation die vier Ecken und die unteren Teile der Montageplatte (1) mit 6 bis 8 Montageschrauben.

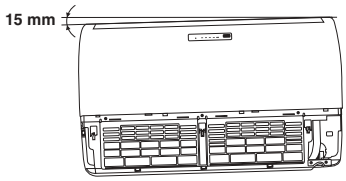
Montage des Innengeräts

- Entsprechend der Schablone die Montageplatte (1) an der Wand anbringen.
- Das Innengerät an die Haken der Montageplatte (1) hängen.
- Den unteren Bereich des Innengerts mit Befestigungsschraube (4) fixieren (2 Stellen).



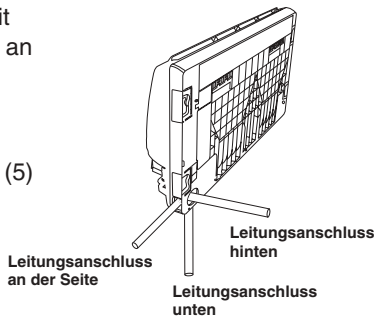
Montagebedingung

- Der Montagespalt darf an keiner Seite mehr als 15 mm betragen.

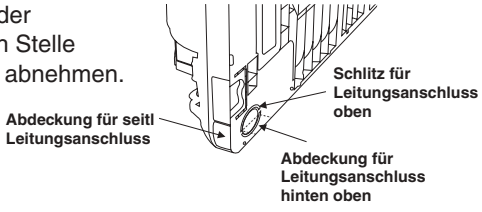


Installation der Leitungen und des Ablaufschlauchs

- Die Leitungen können mit dem Kondensatschlauch an 3 Seiten angeschlossen werden.
- Auf jeder Anschlussseite mit der Flexiblen Leitung (5) verbinden.



- Abdeckung an der entsprechenden Stelle auftrennen und abnehmen.



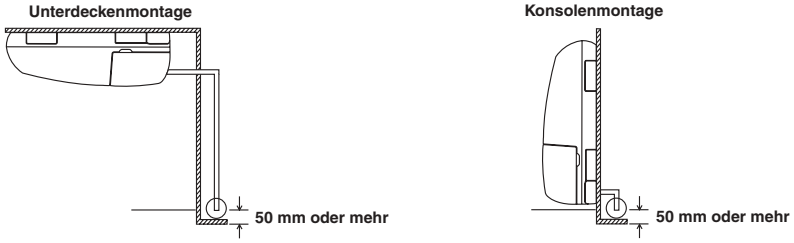
5 INSTALLATION DER ABLAUFROHRE

Ablauf

1. Den Ablaufschlauch nach unten weisend anbringen.

HINWEIS :

- Die Öffnung muß so angebracht werden, daß sie zur Außenseite hin schräg nach unten weist.



HINWEIS

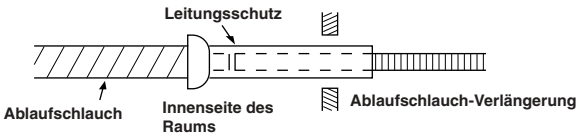
Bei einem ansteigenden Abfluss des Geräts (Installation unter der Decke), ist die Verwendung des Drainagepumpensets notwendig, das als separates optionales Zubehör erhältlich ist.

VORSICHT

1. Den Kondensatschlauch keinesfalls nach oben positionieren.
2. Den Kondensatschlauch keinesfalls in Wasser tauchen.
3. Den Kondensatschlauch keinesfalls wellenförmig verlegen.
4. Das Ende des Kondensatschlauchs keinesfalls in den Kondensatablaufkanal stecken.

2. Die Klappe mit der Hand öffnen und etwas Wasser hineingeben.
   Dann den Wasserfluss aus dem Kondensatschlauch prüfen.

3. Beim Anschließen der Ablaufschlauch-Verlängerung ist die Verbindungsstelle der Ablaufschlauch-Verlängerung mit den Leitungsschutz abzudecken.



VORSICHT

Den Ablaufschlauch korrekt verlegen, um eine einwandfreie Entwässerung zu gewährleisten.

Wenn das Wasser nicht einwandfrei abläuft, kann dies eine Beschädigung von Gegenständen verursachen. (Vom Kunden bereitgestellt)

6 KÜHLMITTELLLEITUNGEN

Kühlmittel-Leitungssystem

1. Wird die Außeneinheit an einer Wand montiert, achten Sie darauf, dass die Montageplattform stark genug ist. Die Plattform sollte so konstruiert sein, dass sie auch über einen längeren Zeitraum dem Gewicht des Gerätes standhält.
2. **Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 0,8 mm oder dicker.**
3. Sie werden sehen, dass Bördelmuttern und Bördelungen anders ausgebildet sind als die für konventionelle Kühlmittel. Entfernen Sie die am Hauptgerät angebrachte Bördelmutter, und verwenden Sie diese für den Anschluß.

VORSICHT

4 WICHTIGE PUNKTE BEI DEN ARBEITEN AN DEN ROHRLEITUNGEN:

1. Entfernen Sie Staub und Feuchtigkeit aus den Rohranschlüssen.
2. Achten Sie auf dichte Verbindungen zwischen Rohren und Gerät
3. Entlüften Sie die Rohrleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
4. Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtigkeit. (Verbindungsstellen)

Erlaubte Rohrleitungslängen und Höhen

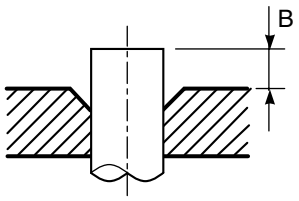
Maximale Rohrleitungslänge von Außen- zur Raumeinheit		Maximale Höhendifferenz zwischen Außen- und Raumeinheit	
30 m (ohne Beaufschlagung 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (ohne Beaufschlagung 20 m) (RAV-SM802AT-E)	Außeneinheit über	Außeneinheit unter
		30 m	15 m

Bördeln

Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln sie es damit auf.

Da die Größe des Bördelanschlusses für R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie falls eben möglich die speziell für R410A hergestellten Bördelwerkzeuge.

Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.



- **Bördelhöhe : B (Maßeinheit : mm)**

Starr (Kupplung)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Spezielles R410A Werkzeug		Herkömmliches Werkzeug	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 bis 0,5	(wie links)	1,0 bis 1,5	0,5 bis 1,0
12,7/15,9	0 bis 0,5	(wie links)	1,0 bis 1,5	0,5 bis 1,0

Englisch (flügelmutterartig)

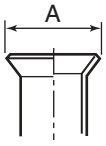
Außendurchmesser des Kupferrohrs	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 bis 2,0	1,0 bis 1,5
12,7/15,9	2,0 bis 2,5	1,5 bis 2,0

- **Bördeldurchmesser : A (Maßeinheit : mm)**

Außendurchmesser des Kupferrohrs	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* Wenn Sie Leitungen für R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0,5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen.

Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.



6 KÜHLMITTELLLEITUNGEN

Festziehen der Anschlüsse

Richten Sie die Rohre mittig zueinander aus und ziehen Sie die Bördelmutter so weit es geht mit den Fingern fest. Danach ziehen Sie die Mutter, wie abgebildet, mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel an.

VORSICHT

- Das Drehmoment darf nicht zu hoch liegen, da sonst die Bördelmutter unter Umständen reißen kann.

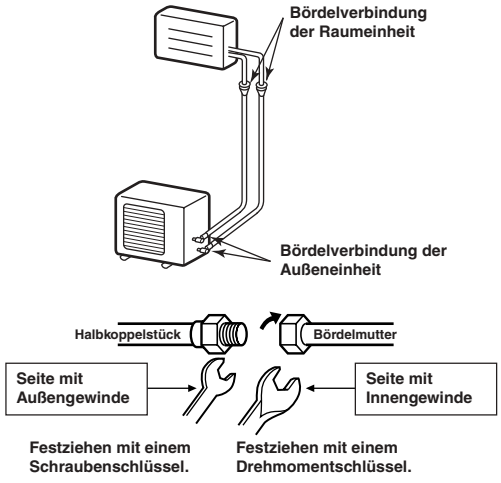
(Maßeinheit : N•m)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Drehmoment
6,35 mm (Durchmesser)	14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf•m)
9,52 mm (Durchmesser)	33 bis 42 (3,3 bis 4,2 kgf•m)
12,7 mm (Durchmesser)	50 bis 62 (5,0 bis 6,2 kgf•m)
15,9 mm (Durchmesser)	63 bis 77 (6,3 bis 7,7 kgf•m)

- **Drehmoment für die Aufbördelung der Rohrverbindungen**

  Der Druck in einem R410A System liegt um etwa das 1,6-fache höher als bei R22 Systemen. Ziehen Sie daher die gebördelten Rohrverbindung, die Raum- und Außeneinheit miteinander verbindet, mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Drehmoment fest.

  Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder es kann zu Störungen des Kühlkreislaufs und zu einer Beschädigung des Kompressors kommen.

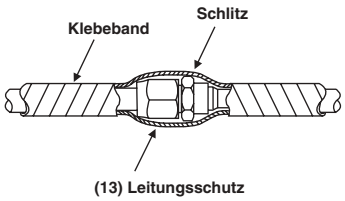


Leitungsschutz für Überwurfmutteranschluss

Anschlüsse von Gasphasen- und Flüssigphasenleitungen des Innengeräts müssen mit dem beiliegenden Leitungsschutz (13) isoliert werden.

Anbringen des Leitungsschutzes

1. Den Leitungsschutz (13) auf die entsprechende Länge kürzen.
2. Den Leitungsschutz (13) anbringen.
3. Bei Deckenmontage den Anschnitt zum oberen Ende der Leitung schieben.
4. Den Leitungsschutz (13) mit einem Vinylklebeband fixieren.



7 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN

ENTLÜFTEN

Entlüften Sie die Raumeinheit und die Rohrleitungen mit Hilfe einer Vakuumpumpe.
Verwenden Sie nicht das Kühlmittel im Außengerät.
Details finden Sie im Handbuch der Vakuumpumpe.

Handhabung der Vakuumpumpe

Beachten Sie, dass die Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein muss, damit kein Öl aus der Pumpe in die Rohrleitungen des Klimageräts zurückfließen kann, wenn die Pumpe stoppt.

1. Verbinden Sie das Mehrwegeventil und den Wartungsanschluss des gasseitigen Ventils mit dem Füllschlauch.
2. Verbinden Sie den Füllschlauch mit dem Anschluß der Vakuumpumpe.
3. Öffnen Sie den Hahn auf der Niederdruckseite des Mehrwegventils vollständig.
4. Betätigen Sie die Vakuumpumpe, um mit dem Entleeren zu beginnen.

   Bei einer gesamten Rohrleitungslänge von 30 Metern beim Modell SM562 und 50 Metern beim Modell SM802 dauert es etwa 35 Minuten, bis die Rohre entlüftet sind.

   (Basis ist eine angenommenen Pumpleistung von 27 Litern pro Minute.)
   Vergewissern Sie sich, dass danach an der Mischbatterie ein Druck von –101 kPa (–76 cmHg) angezeigt wird.
5. Schließen Sie dann den Ventilhahn auf der Niederdruckseite des Mehrwegeventils wieder.
6. Öffnen Sie die Ventilstößel der Kompaktventile auf der Gas- und Flüssigkeitsseite vollständig.
7. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Wartungsanschluß.
8. Ziehen Sie die Deckel der Kompaktventile fest an.

HINWEIS :

- Verwenden Sie Vakuumpumpe, Pumpenadapter und Mehrwegeventil nur wie in den jeweiligen Handbüchern der Gerät beschrieben.

  Prüfen Sie, ob das Öl der Vakuumpumpe bis zur Markierung des Messstabs reicht.
- Während die Luft abgesaugt wird, prüfen Sie nochmals, ob der Absaugschlauch fest mit dem Anschluss verbunden ist.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung des Ventils

- Öffnen Sie den Ventilschaft oder den Hebel bis zum Anschlag. Versuchen Sie das Ventil nicht mit Gewalt weiter zu öffnen.
- Ziehen Sie den Deckel des Ventils fest an.

Anzugsdrehmoment der Kappe

Ventilgröße	∅6,4	14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 bis 42 N•m (3,3 bis 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 bis 42 N•m (3,3 bis 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 bis 25 N•m (2,0 bis 2,5 kgf•m)
Anschluss		14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)

Zusätzliches Kühlmittel

1. Die Werksfüllung der Außeneinheit reicht für eine Rohrlänge von 20 m.
2. Ist die Gesamtlänge der Rohre geringer, muss kein zusätzliches Kühlmittel nachgefüllt werden.
3. Ist sie jedoch länger, muss Kühlmittel hinzugefügt werden. Details über die Mengen finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.
4. Zuviel oder zuwenig Kühlmittel in der Außeneinheit kann zu einer Fehlfunktion des Kompressors führen.

Füllen Sie das Gerät nur mit dem Kühlmittel R410A auf

7 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN

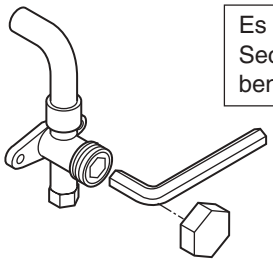
Wärmeisolation

1. Die Kühlmittelleitung muss sowohl auf Flüssigkeits- wie auch auf der Gasseite isoliert werden. Vergewissern Sie sich, dass auch die Verbindungen dicht isoliert sind.
2. Da die Temperatur auf der Gasseite während des Heizbetriebs ansteigt, muss die Isolierung Temperaturen von mehr als 120°C standhalten.
3. Die Rohranschlüsse der Raumeinheit werden mit Hilfe des beiliegenden Isoliermaterials isoliert.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung von Kompaktventilen

- Öffnen Sie den Ventilstößel vollständig, versuchen Sie jedoch nicht, den Stößel über den Anschlag hinaus zu öffnen.
- Ziehen Sie den Ventilstößeldeckel mit den folgenden Drehmomenten fest an:

Gasseitig (12,7 mm Durchmesser)	50 bis 62 N•m (5,0 bis 6,2 kgf•m)
Flüssigkeitsseitig (9,52 mm Durchmesser)	33 bis 42 N•m (3,3 bis 4,2 kgf•m)
Flüssigkeitsseitig (6,35 mm Durchmesser)	14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)
Wartungsanschluss	14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)

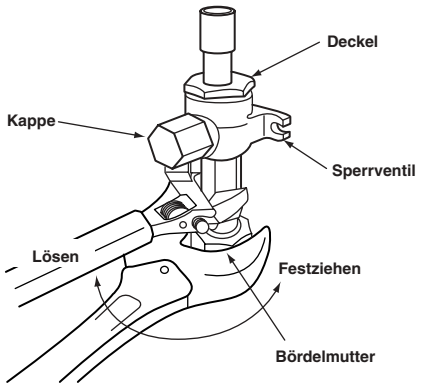


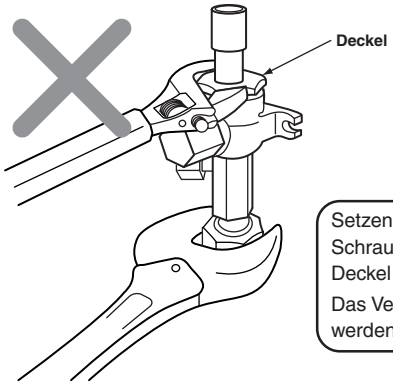
Es wird ein Sechskantschraubenschlüssel benötigt.

<Modell RAV-SM802AT-E>

- Arbeiten Sie, wie in der Abbildung dargestellt, beim Lösen oder Festziehen der gasseitigen Bördelmutter des Ventils mit zwei Schraubenschlüsseln. Mit nur einem Schlüssel kann die Mutter nicht fest genug angezogen werden.

Ventil SM802 gasseitig

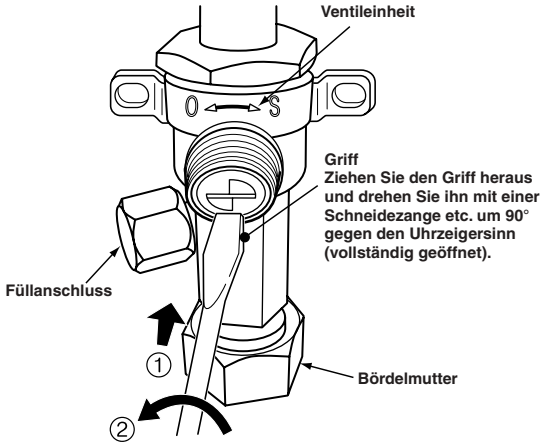




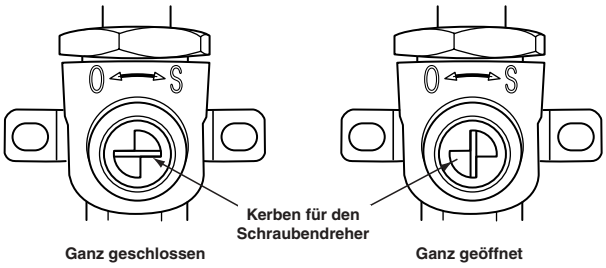
Setzen Sie den Schraubenschlüssel nie am Deckel an.

Das Ventil kann beschädigt werden.

- Verwenden Sie aber für den gleichen Vorgang auf der Flüssigkeitsseite nur einen Schraubenschlüssel.

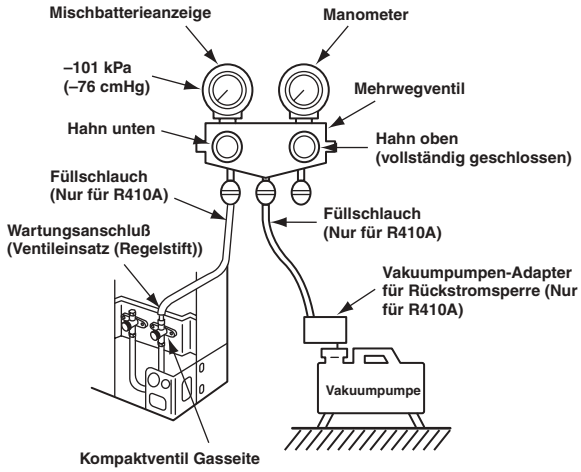


Position der Kerben für den Schraubendreher

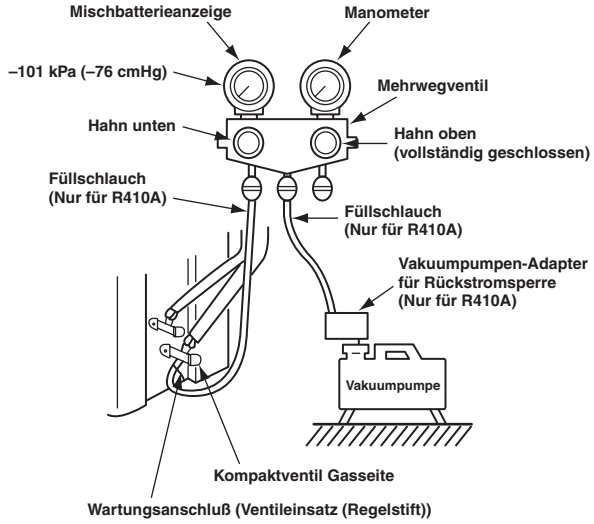


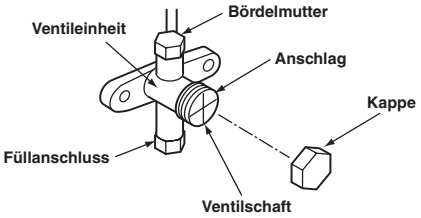
*1. Wenden Sie kein übermäßiges Drehmoment an, wenn er geöffnet ist und der Schraubendreher den Stopper erreicht hat. Andernfalls kann es zu Problemen mit dem Ventil kommen. (5 N•m oder weniger)

7 ENTLÜFTEN DER ROHRLEITUNGEN



<Modell RAV-SM562AT-E>





8 ELEKTROINSTALLATION

Bei Klimageräten ohne Netzkabel.

HINWEIS :

Details zur Auswahl und zum Anschluss des Netzkabels finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

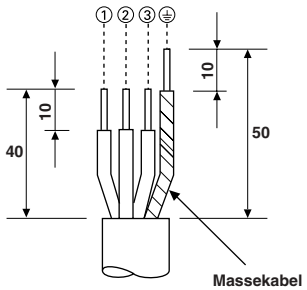
VORSICHT

- Wird die Verkabelung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Kabelbrand führen.
- Das Klimagerät muss an eine Leitung, die ausschließlich für die Versorgung des Klimagerätes verwendet wird, angeschlossen werden.
- Achten Sie beim Anschließen darauf, dass Sie die jeweils richtige am Klimagerät angebrachte Kabelklemme verwenden.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, das weder die stromführende Ader noch die innere Isolierung beschädigt oder verkratzt werden.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel von der Außen- zur Raumeinheit die geltenden örtlichen Vorschriften (Kabeldurchmesser, Verkabelungsmethode etc.)
- Verwenden Sie Netz und Verbindungskabel mit der oben erwähnten Spezifikation in der vorgeschriebenen Stärke und die entsprechenden Sicherungen bzw. Schalter.

Anschluss der Kabel

1. Schließen Sie das Verbindungskabel entsprechend der Numerierung auf den Klemmleisten der Außen- und Raumeinheit an.
   H07RN-F oder 245IEC66 (1,5 mm² oder mehr)
2. Isolieren Sie ungeschützte Kabel (Leiter) mit Isolierband. Verlegen Sie die Kabel so, dass Sie keine stromführende Teile berühren oder an Metallteilen entlang scheuern.
3. Klemmen Sie nie zwei Kabel mit Lüsterklemmen zusammen, um Geräteeinheiten miteinander zu verbinden.

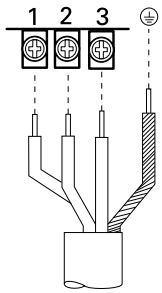
Zu entfernende Isolierschale des Verbindungskabels



HINWEIS :

Ausschließlich gewickelten Draht verwenden.

- Leitertyp : Über 1,5 mm² (H07RN-F oder 245IEC66) oder 1,3 mm² (AWG-16)



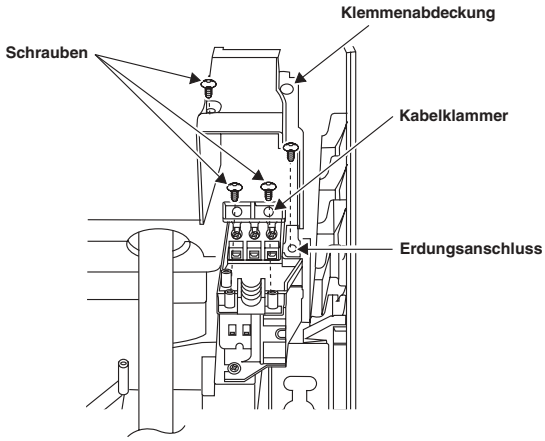
HINWEIS :

Verbinden Sie die Erdleitung mit dem Metallteil (mit der Markierung ⏚) an der Seite des 3P-Anschlusses.

Verkabelung zwischen den Geräten

1. Schließen sie die Kabel zwischen den Geräten korrekt an. Fehler bei der Verkabelung können zu Fehlfunktionen führen.
2. Verbinden Sie Außen- und Raumeinheit wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

Kabelanschlüsse



1. Die Klemmenabdeckung und die Kabelklammer abnehmen.
2. Das Verbindungskabel durch die Leitungsöffnung in der Wand führen.
3. Das Verbindungskabel ganz in den Klemmenblock einschieben und mit den Schrauben gut sichern. Anzugsmoment: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Das Anschlusskabel mit der Kabelklemme und den beiden Schrauben fixieren.
5. Fixieren Sie die Klemmenabdeckung.

9 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DER INSTALLATION

Vorsichtsmaßnahmen

1. Vergewissern Sie sich, dass die Netzversorgung und die Kabel der Steuerung an keiner Stelle in Kontakt mit Serviceventilen oder nicht isolierten Rohren kommen können.

Elektrische Verdrahtung

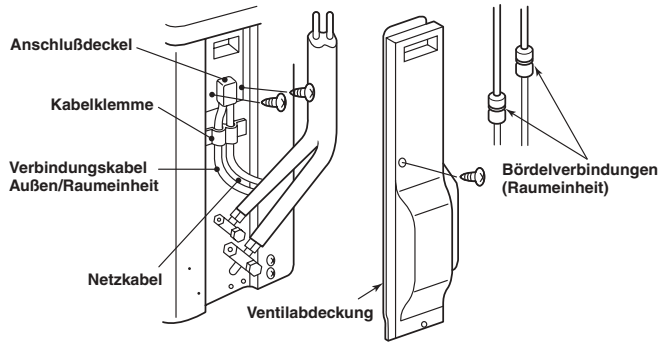
1. Vergewissern Sie sich nach der Installation, das die Stromversorgung und die interne Verdrahtung entsprechend abgesichert sind.

Kühlmittel-Leitungen

1. Sind Kühlmittel und Ablaufleitungen installiert, vergewissern Sie sich, dass alle Leitungen isoliert sind und dichten Sie die Isolierung mit Klebeband ab.

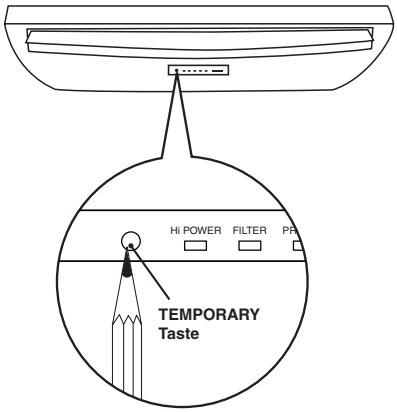
Prüf- und Testvorgang

- Der Druck des R410A ist etwa 1,6 mal höher, als der des R22. Ist die Installation nicht vollständig, kann durch den Druckanstieg während des Betriebs ein Gasleck auftreten. Prüfen Sie daher alle Rohrverbindungen auf Lecks.
- Kontrollieren Sie die Bördelverbindungen, den Sitz der Ventilstößel-Kappe und die Kappe der Wartungsöffnung mit einem Leckprüfgerät oder Seifenlauge auf Gaslecks.



Probelauf

Um den Probelaufmodus (TEST RUN <COOL>) zu einzuschalten, die TEMPORARY-Taste 10 Sekunden lang gedrükt halten.
(Dies wird durch einen kurzen Piepton bestätigt.)



Automatische Wiedereinschaltung

Dieses Gerät ist so programmiert, daß es nach einem Stromausfall wieder automatisch in der gleichen Betriebsart anspringt, die vor der Unterbrechung eingestellt war.

Hinweis

Beim Versand vom Werk ist die automatische Neustart-Funktion (Auto Restart) ausgeschaltet. Wenn gewünscht, ist diese Funktion einzuschalten.

Aktivierung der automatischen Wiedereinschaltung

- Die TEMPORARY-Teste etwa 3 Sekunden gedrückt halten. Nach 3 Sekunden werden vom elektronischen Summer drei kurze Pieptöne ausgegeben; dies weist darauf hin, daß Auto Restart aktiviert wurde.
- Um die Auto Restart-Funktion wieder auszuschalten, sind die im Kapitel “Auto Restart-Funktion” der Bedienungsanleitung angegebenen Schritte auszuführen.

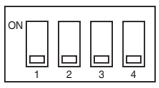
9 ÜBERPRÜFUNGEN NACH DER INSTALLATION

Nützliche Funktionen (nur SM802AT-E)

Selbstdiagnose durch LED-Anzeige

Zusätzlich zur Überprüfung der Raumeinheit über die Fernteuerung können Probleme an der Außeneinheit durch die LED-Anzeige auf der Leiterplatte der Außeneinheit diagnostiziert werden. Es können verschiedene Tests durchgeführt werden.
Testmöglichkeiten über die Fernbedienung der Raumeinheit sind im Installationshandbuch der Raumeinheit beschrieben.
Ehe Sie mit den Tests beginnen, müssen alle Positionen des DIP-Schalters auf AUS geschaltet werden.

LED-Anzeige und Prüfcode

DIP-Schalter SW802	Steuerungs-Leiterplatte LED-Anzeige D800	D801	D802	D803	Grund
	○	●	●	●	Fehler am Wärmetauscher-Sensor (TE)
	●	●	○	●	Fehler am Ansaug-Sensor (TS)
	○	○	●	●	Fehler am Sensor der Zufuhr (TD)
	●	○	●	○	Fehler am Überdrucksensor
	●	○	●	●	Fehler am Außentemperaturfühler (TO)
	○	○	○	●	DC-Fehler Außengebläse
	○	●	●	○	Kommunikationsfehler IPDU
	●	○	○	●	Fehler Zufuhrtemperatur
	○	○	●	○	EEPROM Fehler
	●	●	○	○	Kommunikationsfehler IPDU
	◎	●	●	●	Kurzschlusssicherung G-TR
	●	◎	●	●	Stromkreisfehler
	◎	◎	●	●	Fehler am Stromsensor
	●	●	◎	●	Kompressor blockiert
	◎	●	◎	●	Kompressor-Ausfall
	●	●	●	◎	Phase fehlt, Abfall des CT Stromsensors
	●	○	●	○	Fehler serielle Kommunikation Überhitzung Kompressorgehäuse

LED-Anzeige
D800 ○ : Rot
D801 ○ : Gelb
D802 ○ : Gelb
D803 ○ : Gelb

◎ : schnell blinkend
● : AUS
○ : AN

Installation/Wartungswerkzeuge

Änderungen an Produkt und Teilen

Bei Klimageräten, die das R410A Kühlmittel benutzen, wurde der Durchmesser des Wartungsanschlusses des Kontrollventils (3-Wege-Ventil) geändert, damit nicht versehentlich ein anderes Kühlmittel eingefüllt werden kann. (1/2" UNF 20 Gänge pro Zoll)

- Um die Druckfestigkeit der Kühlmittelleitungen zu erhöhen, wurde der Durchmesser der Bördelverbindungen und die Größe der den Bördelmuttern gegenüberliegenden Seite verändert. (für Kupferrohre mit Nominalabmessungen von 1/2" und 5/8")

Neue Werkzeuge für R410A

Neue Werkzeuge für R410A	Applicable to R22 model		Änderungen
Mehrwegmanometer	✕		Bei hohem Druck ist es unmöglich mit einem herkömmlichen Meßgerät zu messen. Um das Einfüllen irgendeines anderen Kühlmittels zu verhindern, wurden alle Anschlußdurchmesser geändert.
Füllschlauch	✕		Um die Druckfestigkeit zu erhöhen, wurden Schlauchmaterialien und Anschlußgröße geändert (auf 1/2" UNF 20 Gänge pro Zoll). Achten Sie beim Kauf eines Füllschlauchs auf die Anschlußgröße.
Elektronisches Vorschaltgerät für die Kühlmitteleinfüllung	○		Da der Druck und die Verdampfungsgeschwindigkeit hoch sind, ist es schwierig, den angezeigten Wert mittels des Ladezylinders abzulesen, da Luftblasen entstehen.
Drehmomentschlüssel (Nominaldurchmesser 1/2", 5/8")	✕		Die Größe der den Bördelmuttern gegenüberliegenden Seite wurde erhöht. Für Nominaldurchmesser 1/4" und 3/8" kann ein normaler Schraubenschlüssel verwendet werden.
Bördelwerkzeug (Kupplung)	○		Durch die Vergrößerung der Aufnahmeöffnung der Klemmleiste, wurde die Federstärke im Werkzeug verbessert.
Lehre für die Einstellung der Bördelhöhe	—	—	Verwendung bei Bördelverbindung, die mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug erstellt werden.
Adapter für Vakuumpumpe	○		Verbunden mit einer herkömmlichen Vakuumpumpe. Um zu verhindern, daß das Öl aus der Vakuumpumpe zurück in den Füllschlauch fließt, ist ein Adapter erforderlich. Das Verbindungsteil des Füllschlauchs besitzt zwei Anschlüsse - einen für herkömmliches Kühlmittel (7/16" UNF 20 Gänge pro Zoll) und einen für R410A. Wenn sich das Öl der Vakuumpumpe (mineralisch) mit dem R410A vermischt, kann ein Abfallprodukt entstehen und das Gerät beschädigen.
Gasleck-Prüfgerät	✕		Ausschließlich für HFC Kühlmittel.

- Der “Kühlmittelzylinder” wird mit der Kühlmittelbezeichnung (R410A) und einer rosafarbenen Schutzummantelung nach US ARI geliefert (ARI Farbkode: PMS 507).
- Auch der “Füllanschluß des Kühlmittelzylinders” muss, entsprechend der Füllschlauchgröße einen Anschluss von 1/2" UNF mit 20 Gänge pro Zoll haben.

10 UMWELT

Umweltfragen

WARTUNG

1. Um die Gefahr für die Umwelt zu minimieren und eine optimale Funktion sicher zu stellen, empfehlen wir, das Klimagerät in periodischen Abständen von einem Servicetechniker prüfen und warten zu lassen.

Entsorgung

1. Entsorgen Sie das Klimagerät nur nach den für Sie geltenden Umweltauflagen.
   Eine Wiederverwertung ist hier die beste Methode.
2. Muss das Gerät entsorgt werden, informieren Sie sich entweder beim Hersteller oder bei Ihrem zuständigen Umweltamt oder einem Entsorgungsbetrieb.
3. Stellen Sie sicher, dass das Verpackungsmaterial wiederverwertet oder nach den örtlichen Vorschriften entsorgt wird.
4. Das Kühlmittel im Gerät darf nur durch ein autorisiertes Unternehmen entfernt werden.

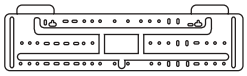
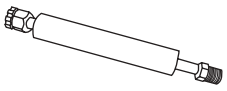
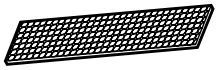
⚠ WARNUNG

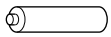
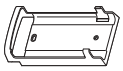
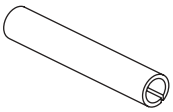
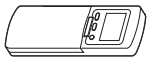
Das Ablassen von Kühlmittel in die Atmosphäre ist strafbar.

MEMO

Accessori e parti da acquistare sul posto

❑ Accessori

Numero della parte	Nome della parte	Q.tà	Forma
(1)	Lastra di installazione	1	
(2)	Manuale d'installazione	1	
(3)	Manuale del proprietario	1	
(4)	Vite di montaggio ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Tubo flessibile	1	
(6)	Capezzolo di scarico (In confezione con l'unità esterna)	1	
(7)	Filtro Sasa-Zeolite plus	1	

Numero della parte	Nome della parte	Q.tà	Forma
(8)	Filtro Bio-enzyme & Gingko	1	
(9)	Struttura del filtro	2	
(10)	Batterie	2	
(11)	Supporto del telecomando	1	
(12)	Vite per legno con testa tronco-conica ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Guaina per tubi	1	
(14)	Telecomando senza fili	1	

❑ Parti da acquistare sul posto

Tubo di collegamento (Lato del liquido) (6,35 mm (diam.), Nominale (diam.) 1/4" di spessore 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm (diam.), Nominale (diam.) 3/8" di spessore 0,8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Tubo di collegamento (Lato del gas) (12,7 mm (diam.), Nominale (diam.) 1/2" di spessore 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm (diam.), Nominale (diam.) 5/8" di spessore 1,0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Cavo di alimentazione elettrica 2,5 mm^2 (H07RN-F o 245IEC66) o 3,5 mm^2 (AWG-12)

Cavo di collegamento H07RN-F o 245IEC66 (1,5 mm^2 o più)
Isolamento termico per il tubo del refrigerante (10 mm o più, polietilene espanso per isolamento termico)
Isolamento termico per il tubo di scarico (10 mm o più, polietilene espanso)
Tubo di scarico (Esterno 26 mm (diam.))
Nastri
Cavo di messa a terra (2,0 mm (diam.) o più)

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Accertarsi che siano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Prima dell'installazione, leggere attentamente questo paragrafo di "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA".
- Le precauzioni descritte sotto includono articoli importanti ai fini della sicurezza. Non mancare di osservarli, scrupolosamente.
- Completato il lavoro d'installazione, eseguire un funzionamento di prova per accertarsi che non ci siano problemi. Spiegare ai clienti l'uso e i metodi di manutenzione in base al Manuale del proprietario.
- Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, spegnere l'interruttore d'alimentazione principale (o l'interruttore generale).
- Richiedere al cliente di conservare il manuale d'installazione insieme al manuale del proprietario.

ATTENZIONE **Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante**

- **Questo condizionatore d'aria impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A).**

Le caratteristiche del refrigerante R410A sono: facile ad assorbire acqua, olio o membrana di ossidazione, e la sua pressione è 1,6 volte più alta di quella del refrigerante R22. Insieme al nuovo refrigerante, anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Pe questo motivo si raccomanda di fare attenzione a che acqua, polvere, refrigerante precedente o olio di refrigerazione non penetrino nel circuito di refrigerazione.

Per evitare di caricare olio di refrigerazione e refrigerante non idonei, la grandezza delle sezioni di connessione dell'attacco di carico dell'unità principale e gli attrezzi d'installazione sono stati cambiati rispetto a quelli per il refrigerante tradizionale.

Conseguentemente, per il nuovo refrigerante (R410A) sono necessari attrezzi speciali.

Per la connessione di tubi, usare tubazioni nuove e pulite progettate per R410A, e fare attenzione a che acqua e polvere non penetrino. Inoltre, non usare la tubazione esistente in quanto sarebbe causa di problemi dovuti a forza di pressione-resistenza e impurità contenute.

ATTENZIONE **Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.**

Questo apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica per mezzo di un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm.

Per la linea di alimentazione di questo condizionatore, è necessario usare il fusibile d'installazione (25A D tipo).

⚠ AVVERTENZA

- **Per installare/riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico d'installazione qualificato.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione principale o l'interruttore generale.**
  Accertarsi che tutti gli interruttori d'alimentazione elettrica siano spenti. Non farlo può essere causa di scosse elettriche.
- **Collegare il cavo di collegamento correttamente.**
  L'errato collegamento del cavo di collegamento potrebbe essere causa di danni alle parti elettriche.
- **Quando si sposta il condizionatore per installarlo in un altro posto, fare molta attenzione a non far penetrare nel circuito di refrigerazione nessun gas a parte il refrigerante specificato.**
  Se dell'aria o un altro gas si miscelasse con il refrigerante, la pressione gassosa nel circuito di refrigerazione aumenterebbe in modo anomalo e potrebbe essere causa di scoppio di tubi e infortuni alle persone.
- **Non modificare quest'unità rimovendo una delle parti di sicurezza o cortocircuitando uno degli interruttori di blocco di sicurezza.**
- **Esporre l'apparecchio ad acqua o umidità, prima dell'installazione, può essere causa di corto circuito in impianto elettrico.**
  Non immagazzinare in un locale interrato umido e non esporre ai rischi di pioggia o acqua.

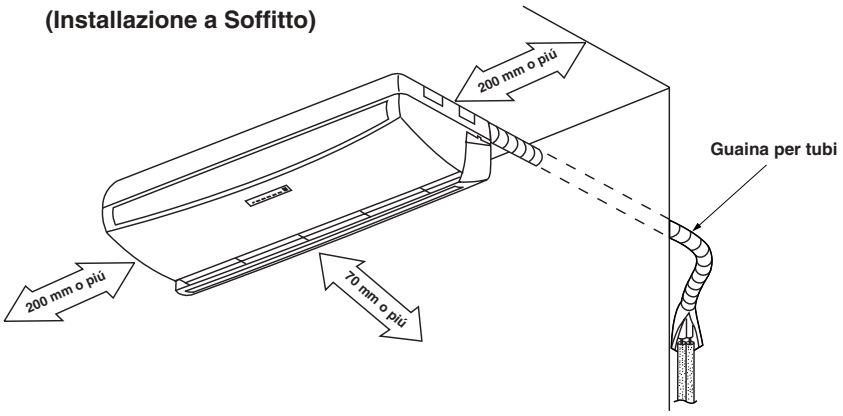
1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

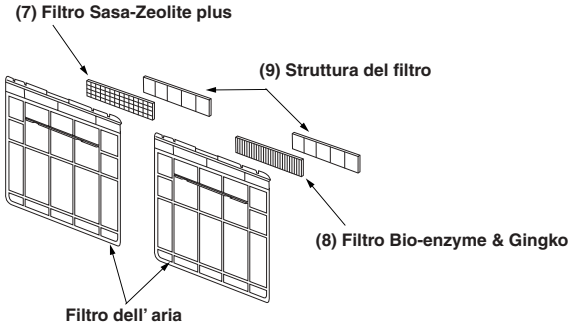
- **Dopo aver disimballato l'apparecchio, controllare attentamente che non abbia subito danni.**
- **Non installare in un posto che procurare vibrazioni dell'apparecchio.**
- **Per evitare infortuni alle persone (sulle parti taglienti), fare attenzione durante il maneggiamento.**
- **Eseguire l'installazione correttamente, in conformità con il presente manuale di installazione.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Quando il condizionatore d'acqua è installato in un locale piccolo, prendere le misure necessarie perché la concentrazione di refrigerante disperso nel locale non superi il livello critico.**
- **Installare il condizionatore d'aria saldamente in un posto in cui la base possa sostenerne adeguatamente il peso.**
- **Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Se il condizionatore non è installato correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere ed essere causa d'infortuni.
- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.**
  Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.
- **Il lavoro per l'impianto elettrico deve eseguirlo un tecnico qualificato secondo le istruzioni del manuale d'installazione. Il condizionatore d'aria deve essere collegato a una presa della rete elettrica ad esso dedicata.**
  Una capacità di alimentazione elettrica insufficiente o un'installazione non corretta possono essere causa d'incendio.
- **Utilizzare i fili specificati e collegarli saldamente ai terminali. Per evitare che forze esterne applicate ai terminali li danneggino.**
- **Non mancare di eseguire la messa a terra elettrica.**
  Non collegare il filo di messa terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a un filo di messa a terra dell'impianto telefonico.
- **Per il collegamento alla presa della rete elettrica, osservare le raccomandazioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica.**
  Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore d'aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.**
  In caso di perdita di gas combustibile in vicinanza dell'apparecchio c'è rischio d'incendio.

2 PROCEDURA D'INSTALLAZIONE

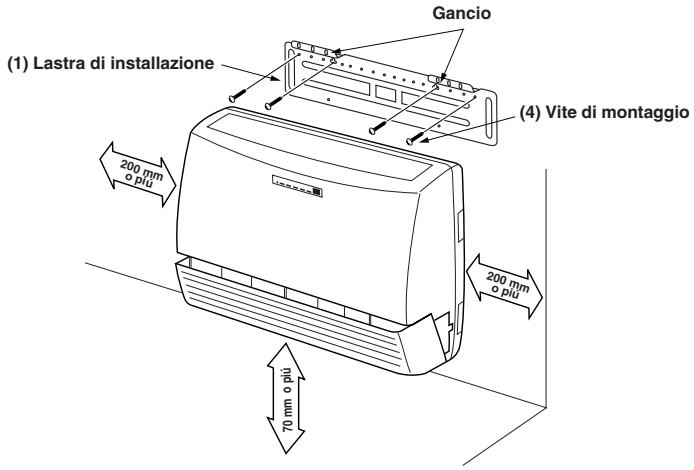
Schema di installazione dell'unità interna e dell'unità esterna

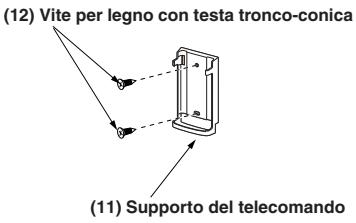
(Installazione a Soffitto)





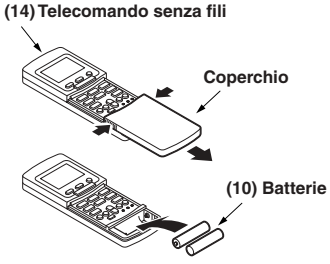
(Installazione a Console)



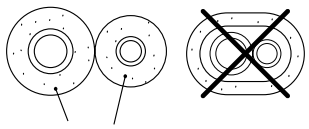


Prima di installare il telecomando senza fili

- **Con il coperchio del telecomando aperto, inserire correttamente le pile in dotazion, osservando la loro polarità.**



Isolare i tubi di refrigerante separatamente, non assieme.



Polietilene espanso resistente al calore di spessore minimo di 6 mm.

3 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

- **Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.**
  Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.

ATTENZIONE

Con l'apparovazione del cliente, installare il condizionatore d'aria in un posto che soddisfi le condizioni seguenti.

- Metterlo dove l'apparecchio possa essere installato in orizzontale.
- Metterlo dove ci sia abbastanza spazio per la sicurezza dei lavori di controllo e manutenzione.
- Metterlo dove l'acqua di scarico non sia causa di problemi.

Evitare l'installazione nei posti seguenti.

- Posto esposto ad aria salina (vicino al mare) o posto esposto a grandi quantità di gas solforosi (terme). (Se l'apparecchio dovesse essere usato in questi posti, sono necessarie misure protettive speciali.)
- Posto esposto a petrolio, vapore, fumo di petrolio o gas corrosivo.
- Posto vicino a dove siano usati solventi organici.
- Posto vicino a una macchina che generi disturbi di alta frequenza.
- Posto dove il rumore prodotto dall'unità esterna sia trasmesso facilmente.
  (Quando l'installazione del condizionatore d'aria avviene ai confini con un vicino, fare attenzione al livello di rumore.)
- Posto con poca ventilazione.
- L'altezza massima consentita è di 8 m.
- In punti nei quali la robustezza di pavimento/parete/soffitto non è sufficiente a sostenere il peso dell'unità.

4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

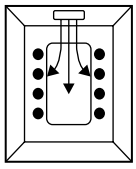
⚠ AVVERTENZA

- **Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.**
  Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.
- **Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Un'installazione incompleta può essere causa d'incidenti dovuti a cadute dell'apparecchio.

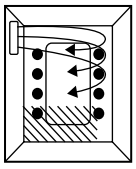
Posizionare l'apparecchio dove la circolazione dell'aria fredda possa risultare uniforme.

Evitare di posizionare l'apparecchio nei posti sconsigliati indicati nelle figure sotto:

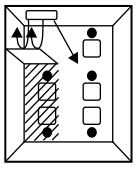
Posto consigliato
Raffreddato o riscaldato uniformemente



Posto sconsigliato
Area tratteggiata raffreddata o riscaldata bene



Posto sconsigliato
Area tratteggiata raffreddata o riscaldata bene



Se non è possibile metterlo in un posto buono, usare un ventilatore per far circolare l'aria uniformemente in tutto il locale.

4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Luogo per l'Installazione

- Un luogo che consente di lasciare spazio attorno all'unità interna come mostrato nello schema sopra.
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli vicino all'apertura di entrata e all'apertura di uscita dell'aria.
- Un luogo che consente una facile installazione dei tubi da collegare all'unit à esterna.
- Un luogo che consente l'apertura del Pannello anteriore.

ATTENZIONE

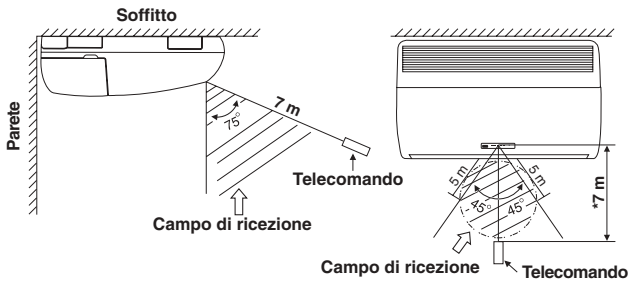
- Evitare di esporre il ricevitore senza fili dell'unità interna alla luce diretta del sole o alla luce fluorescente.
- Il microprocessore dell'unità interna non deve essere troppo vicino a fonti di rumore RF. (Per i dettagli, fare riferimento al manual d'istruzione.)

Telecomando

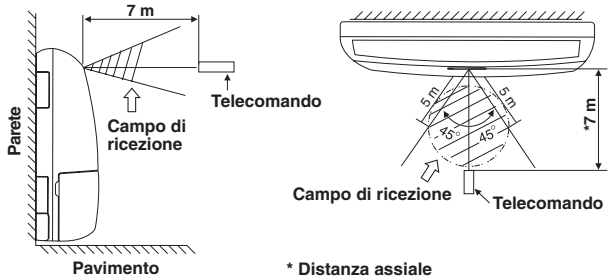
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli come tendaggi che possano bloccare il segnale dal telecomando.
- Non collocare il telecomando in luoghi esposti alla luce solare diretta o vicino a fonti di calore, come stufe.
- Tenere il telecomando ad almeno 1 m di distanza dal televisore o dall'apparecchio stereo più vicino. (Ciò è necessario per evitare disturbi nell'immagine o interferenze acustiche.)
- La posizione del telecomando deve essere determinata come illustrato qui sotto.

Uso del telecomando

- Installazione a Soffitto



- Installazione a Console



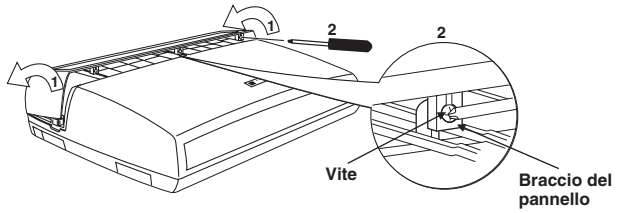
NOTA

La Sagoma di carta si trova all'interno del coperchio della scatola di confezione. Non piegare o gettare questa sagoma prima dell'installazione.

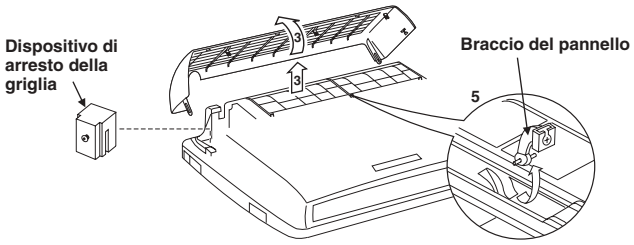
Prima dell'Installazione

Rimuovere la Griglia della presa d'aria

1. Aprire la Griglia della presa d'aria con entrambe le mani.
2. Allentare le tre viti di fissaggio del Braccio del pannello. Non rimuovere le viti in questa fase.



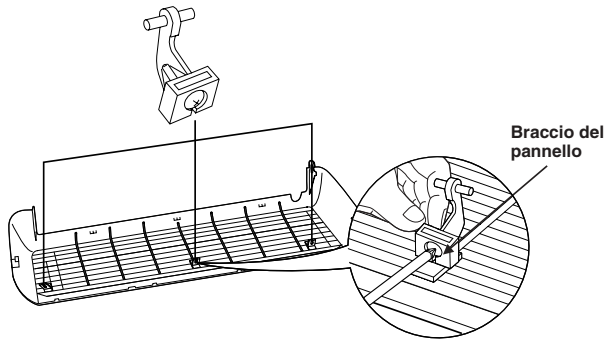
3. Sollevare innanzitutto la Griglia di ingresso dell'aria verso l'alto, quindi ruotarla verso il retro.
4. Rimuovere il Dispositivo di arresto della griglia dall'asse del Pannello anteriore. Quindi, rimuovere la Griglia di ingresso dell'aria.
5. Rimuovere i Bracci del pannello dal Pannello anteriore.



Dopo l'Installazione

Installare la Griglia della presa d'aria

1. Inserire i tre Bracci del pannello sulla Griglia della presa d'aria e fissarli con le viti.

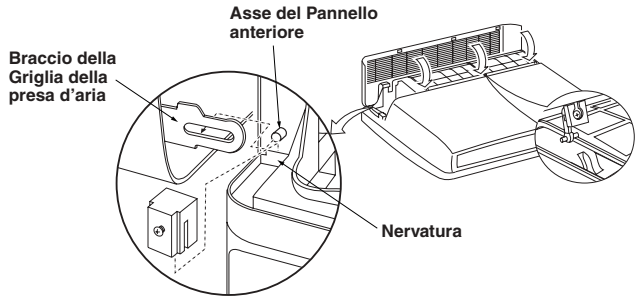


ATTENZIONE

- Le viti di fissaggio dei Bracci del pannello non devono essere allentate.

4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

2. Collocare il Braccio della griglia di ingresso dell'aria sull'asse del Pannello anteriore.
3. Inserire il Dispositivo di arresto della griglia nella posizione corretta e fissarlo saldamente con le viti.
4. Spingere la Griglia di ingresso dell'aria nella posizione corretta.

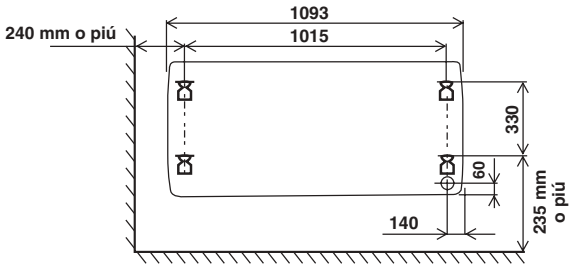


Installazione a Soffitto

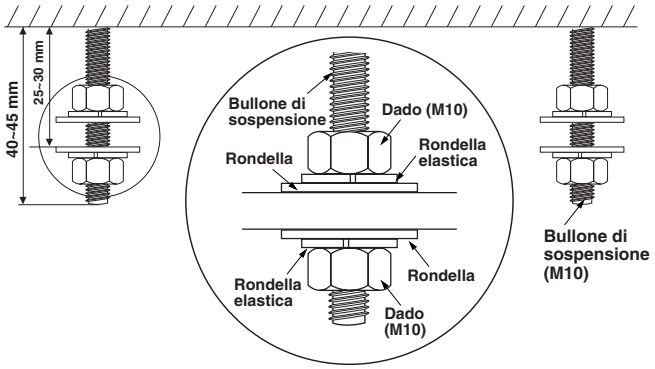
Per l'installazione dell'unità interna, usare la Sagoma di carta che si trova all'interno del coperchio della scatola di confezione.

Installare i Bulloni di sospensione

- Installare i Bulloni di sospensione in modo che possano reggere l'unità interna.

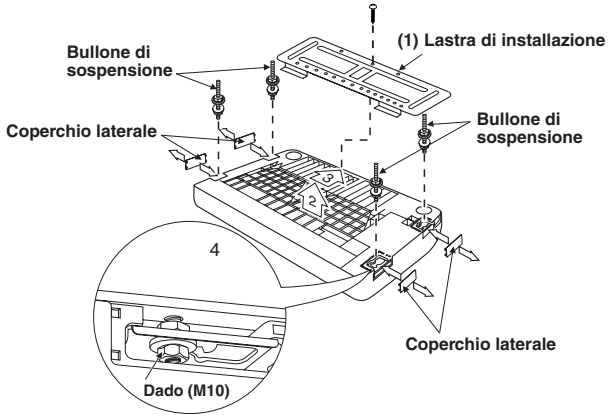


- Regolare la distanza dal soffitto prima dell'installazione.



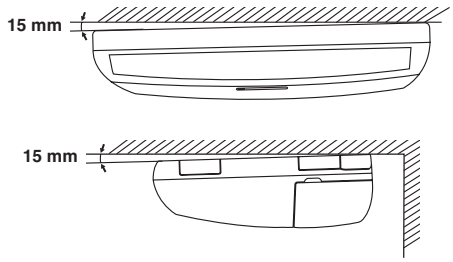
Installare l'unità interna

1. Rimuovere i Coperchi laterali e della Lastra di installazione (1).
2. Inserire i Bulloni di sospensione nei dispositivi di montaggio metallici dell'unità interna.
3. Inserire due bulloni, rondelle elastiche e rondelle su entrambi i lati dei dispositivi di montaggio metallici e spostare l'unità interna verso il retro.
4. Fissarle con i bulloni M10 (4 pezzi).
5. Applicare i Coperchi laterali sull'unità.



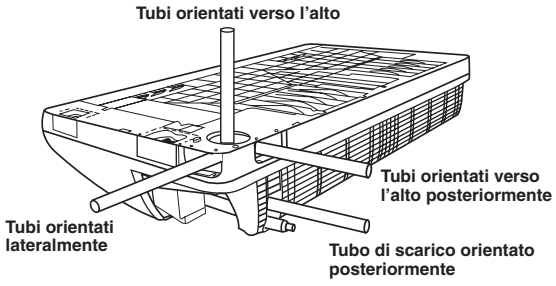
Condizione per l'installazione

- L'unità non deve risultare inclinata per più di 15 mm sui due assi.



Installazione dei tubi e del tubo di scarico

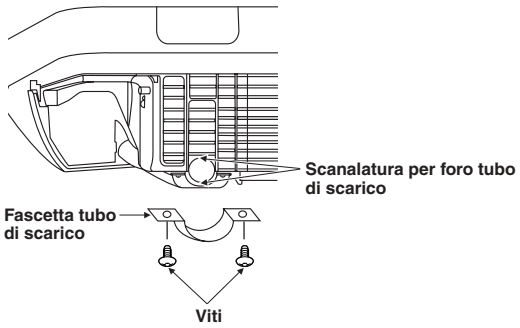
- I tubi possono essere orientati in 4 modi, come illustrato.
- Il Tubo di scarico può essere orientato solo in un modo.



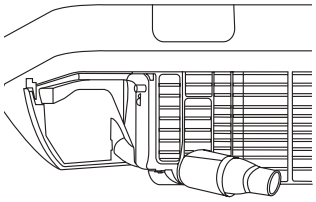
4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

- Installazione del Tubo di scarico.

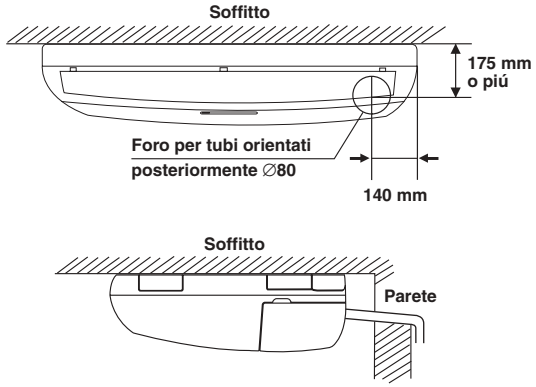
1. Rimuovere le due viti e la Fascetta del tubo di scarico.
2. Tagliare la scanalatura per il foro del tubo di scarico.



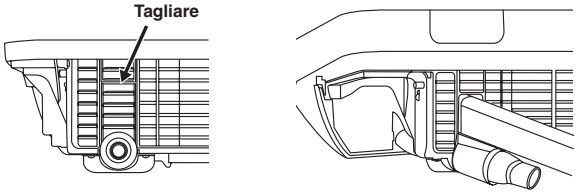
3. Collocare il Tubo di scarico sullo spazio a forma di U e fissarlo con la Fascetta e due viti.



- Montaggio dei tubi orientati posteriormente con Tubo di scarico (direzione consigliata).

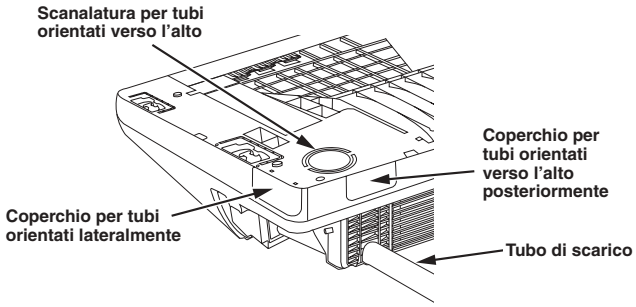


1. Tagliare o rimuovere la scanalatura nella direzione stabilita o il coperchio.
2. I tubi e il Tubo di scarico devono essere fissati insieme tramite la Fascetta del tubo di scarico con due viti.

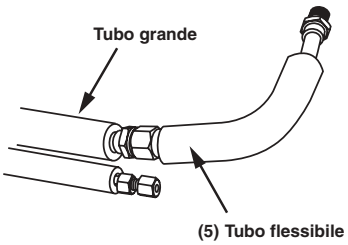


- Orientamento dei tubi in altre direzioni.

1. Tagliare la scanalatura solo in caso di collegamento verso l'alto.



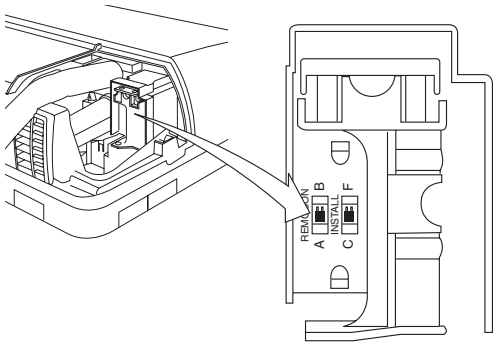
2. Collegare il Tubo flessibile (5) al tubo grande (lato gas).



4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

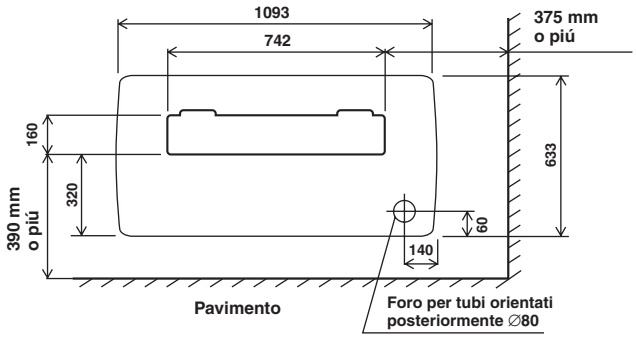
Installazione a Console

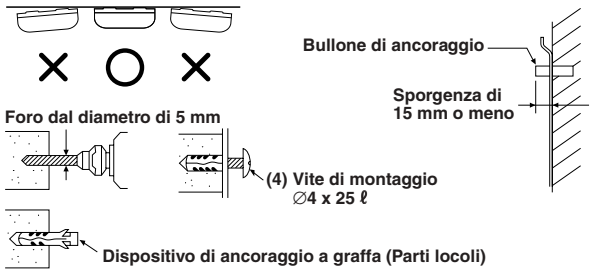
- Spostare il terminale del selettore dalla [posizione C] alla [posizione F].



Apertura di un foro e installazione della Lastra di installazione

- In caso di installazione dei tubi con orientamento posteriore. Dopo aver stabilito la posizione del foro per il tubo, praticare il foro (∅80 mm) ad un'inclinazione leggermente più bassa rispetto al lato esterno.
- Per il montaggio della Lastra di installazione (1), usare la Sagoma di carta che si trova all'interno del coperchio della scatola di confezione.





ATTENZIONE

Un'installazione non salda dell'unità può essere causa di lesioni alle persone e di danni materiali nel caso in cuil l'unità dovesse cadere.

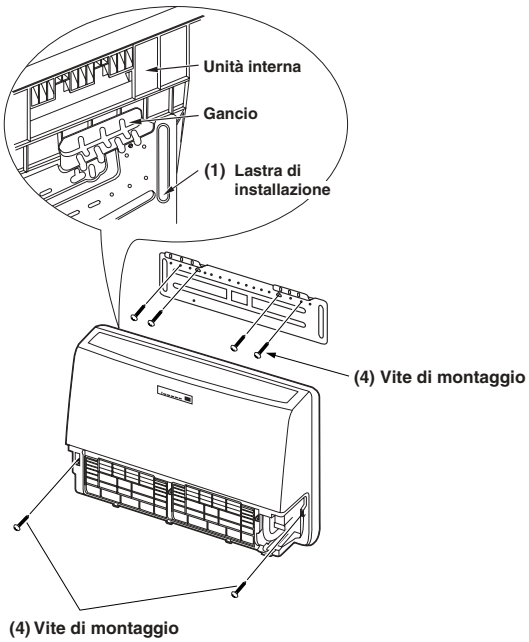
- Nel caso di muri di blocchi, mattoni, cemento o simili, praticare dei fori con un diametro di 5 mm nella parete.
- Inserire i dispositivi di ancoraggio a graffa per le Vite adatte di montaggio (4).

NOTA :

- Fissare i quattro angoli e le parti inferiori della base di installazione utilizzando (1) da 6 a 8 viti di fissaggio per installarlo.

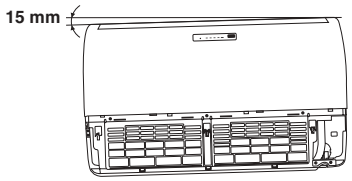
Installare l'unità interna

- Montare la Lastra di installazione (1) sulla parete seguendo la Sagoma di carta.
- Appendere l'unità interna ai ganci della Lastra di installazione (1).
- Fissare la porzione inferiore dell'unità interna con Vite di montagio (4) (2 pezzi).



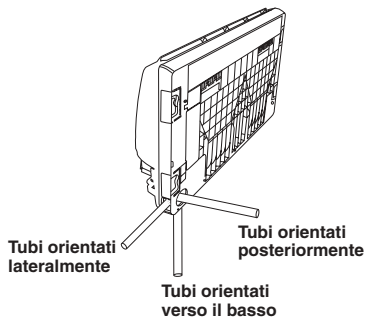
Condizione per l'installazione

- L'unità non deve risultare inclinata per più di 15 mm sui due assi.

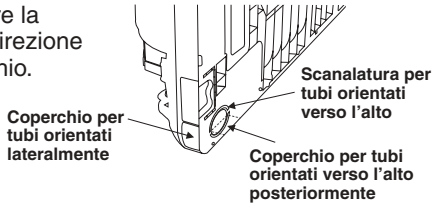


Installazione dei tubi e del Tubo di scarico

- I tubi possono essere orientati in 3 modi con il Tubo di scarico.
- In ciascun orientamento, i tubi devono essere collegati con il Tubo flessibile (5).



- Tagliare o rimuovere la scanalatura nella direzione stabilita o il coperchio.



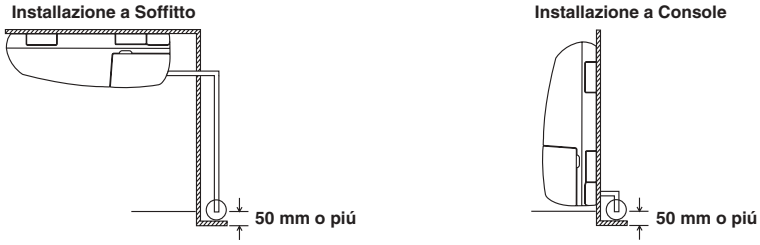
5 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

Scarico

1. Disporre il Tubo di scarico inclinato in giù.

NOTA :

- Il foro deve essere praticato ad una leggera inclinazione verso il basso verso il lato esterno.



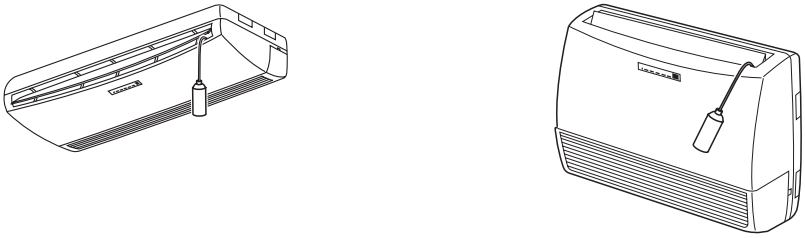
NOTA

Se l'unità scarica verso l'alto (installazione sotto il soffitto), è necessario utilizzare il kit pompa di scarico del componente opzionale, in vendita separatamente.

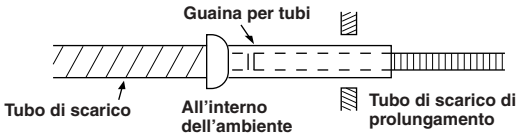
ATTENZIONE

1. Non sollevare il Tubo di scarico.
2. Non inserire il Tubo di scarico nell'acqua.
3. Non ondulare il Tubo di scarico.
4. Non inserire l'estremità del Tubo di scarico in un pozzetto fognario.

2. Aprire la feritoia di ventilazione manualmente e versarvi dell'acqua.
   Quindi controllare il flusso dell'acqua dal Tubo di scarico.



3. Quando si collega il Tubo di scarico di prolungamento, isolare la parte di connessione del Tubo di scarico di prolungamento con la Guaina per tubi.



ATTENZIONE

Sistemare il tubo di scarico in modo che sia posibile effettuare uno scarico appropriato dall'unità.
Uno scarico non appropriato può causare danni materiali. (Fornito dal cliente)

6 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Tubazioni del refrigerante

1. Se le unità esterne devo essere installate su una parete, accertarsi che la base di appoggio sia sufficientemente forte. La base deve essere progettata e fabbricata per mantenere la sua solidità a lungo nel tempo e senza rischi che l'unità esterna possa ribaltarsi e cadere.
2. **Usare tubo di rame di spessore di 0,8 mm o più.**
3. I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale. Rimuovere il dado svasato installato sull'unità principale del condizionatore d'aria e usarlo.

ATTENZIONE

4 PUNTI IMPORTANTI PER LA POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI

1. Rimuovere polvere e umidità dall'interno dei tubi di connessione.
2. Stringere le connessioni (tra tubi e apparecchio)
3. Spurgare l'aria dai tubi di connessione usando una POMPA A VUOTO.
4. Controllare che non ci siano perdite di gas. (Punti connessi)

Testa e lunghezza tubazioni permessi

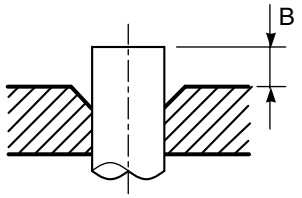
Lunghezza di tubazione massima dall'unità esterna a quella interna		Dislivello massimo tra unità esterna e unità interna	
30 m (Senza carico 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (Senza carico 20 m) (RAV-SM802AT-E)	Unità esterna è sopra	Unità esterna è sotto
		30 m	15 m

Svasatura

Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.

Siccome le dimensioni di svasatura di R410A differiscono da quelle per il refrigerante R22, si raccomanda di usare gli attrezzi di svasatura recentemente fabbricati per R410A.

Gli attrezzi tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di protezione del tubo in rame.



- **Margine di protezione in svasatura : B (Unità : mm)**

Rigido (Tipo a innesto)

Diam. Esterno del tubo di rame	R410A, attrezzo usato		Attrezzo tradizionale usato	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 a 0,5	(Stesso di sinistra)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0
12,7/15,9	0 a 0,5	(Stesso di sinistra)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0

Imperial (Tipo con dado ad alette)

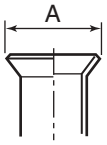
Diam. Esterno del tubo di rame	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 a 2,0	1,0 a 1,5
12,7/15,9	2,0 a 2,5	1,5 a 2,0

- **Dimensione misuratore dia. svasatura : A (Unità : mm)**

Diam. Esterno del tubo di rame	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* In caso di svasatura per R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0,5 in più rispetto a R22 per adattare alla dimensione di svasatura specificata.

Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di proiezione.



6 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Connessione di serraggio

Allineare i centri dei tubi di connessione e stringere i dadi svasati con le dita, fino a che è possibile. Serrare il dado svasato usando una chiave inglese o una chiave torsiometrica, come mostrato in figura.

ATTENZIONE

- Non stringere con troppa forza. Altrimenti, in determinate condizioni, il dado potrebbe spaccarsi.

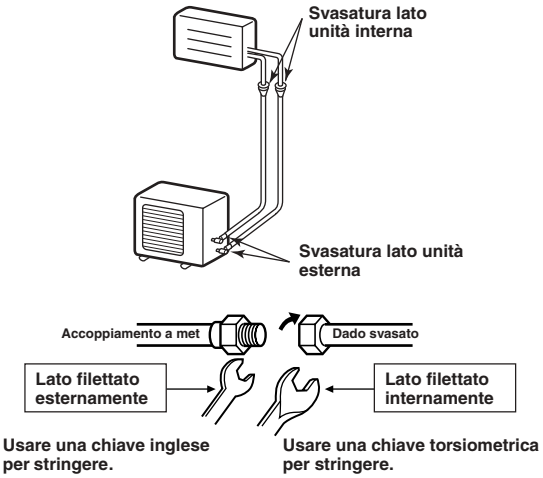
(Unità : N•m)

Diam. Esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio
6,35 mm (diam.)	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,52 mm (diam.)	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diam.)	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- **Coppia di serraggio delle connessioni di tubi svasati**

  La pressione di R410A diventa maggiore di quella di R22. (Circa 1,6 volte) Pertanto, usando una chiave torsiometrica, stringere bene, senza superare il massimo della forza specificata, le parti di connessione dei tubi svasati che collegano le unità interna ed esterna.

  Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas ma anche guasti al circuito di refrigerazione o danni al compressore.

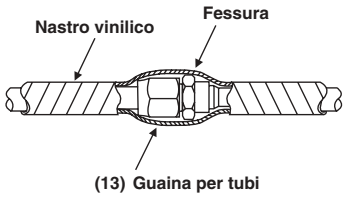


Guaina Tubo per Collegamento con Dado Svasato

Le giunture dei tubi per il liquido e per il gas dell'unità interna devono essere isolate applicando una Guaina per tubi (13).

Installazione della Guaina per tubi

1. Tagliare la Guaina per tubi (13) ad una lunghezza appropriata.
2. Applicare la Guaina per tubi (13).
3. In caso di installazione a soffitto, orientare la scanalatura in cima al tubo.
4. Fissare la Guaina per tubi (13) con del nastro vinilico.



7 SVUOTAMENTO

SPURGO DELL'ARIA

Spurgare l'aria dai tubi di connessione e dall'unità interna usando una pompa a vuoto.
Non usare il refrigerante nell'unità esterna.
Per ulteriori informazioni, leggere il manuale della pompa a vuoto.

Usare una pompa a vuoto

Si raccomanda di usare una pompa a vuoto con funzione di prevenzione contro-flusso in modo che l'olio interno alla pompa non fuisca indietro nei tubi del condizionatore d'aria, quando la pompa si ferma.

1. Collegare il tubo flessibile di carica dalla valvola di alimentazione all'attacco di servizio della valvola montata lato del gas.
2. Collegare il tubo flessibile di carico all'attacco della pompa a vuoto.
3. Aprire completamente la maniglia lato bassa pressione della valvola del manometro.
4. Far funzionare la pompa a vuoto per avviare lo svuotamento.

   Eseguire lo svuotamento per circa 35 minuti se la lunghezza del tubo è 30 metri in totale per il modello SM562 e 50 metri per il modello SM802.
   (assumendo una capacità di 27 litri al minuto.)
   Quindi confermare che la lettura del manometro è –101 kPa (–76 cmHg).
5. Chiudere la maniglia della valvola lato bassa pressione del manometro.
6. Aprire completamente il gambo delle valvole montate (entrambi i lati del gas e del liquido).
7. Rimuovere il tubo flessibile di carico dalla porta di attacco di servizio.
8. Stringere bene i coperchi sulle valvole montate.

NOTA :

- Usare pompa a vuoto, adattatori per pompa a vuota e manometro, facendo riferimento ai manuali forniti con i singoli attrezzi, prima del loro uso.

  Per la pompa a vuoto, controllare che il livello dell'olio arrivi.alla linea specificata del misuratore dell'olio.
- Durante lo spurgo dell'aria, controllare ancora che l'attacco di connessione del tubo flessibile di carico, che ha una sporgenza per spingere il nucleo della valvola, sia saldamente connesso all'attacco di carico.

Precauzioni per trattamento valvole

- Aprire il gambo della valvola o la maniglia fino a che tocca il tampone. È necessario applicare più forza.
- Stringere bene il coperchio con una chiave torsiometrica.

Coppia di serraggio coperchio

Formato valvola	∅6,4	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 a 25 N•m (2,0 a 2,5 kgf•m)
Attacco di carico		14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

Quantità supplementare di refrigerante

1. La quantità di refrigerante messa nell'unità esterna, in fabbrica, è sufficiente ad arrivare a 20 m di posa in opera tubazione di refrigerante.
2. Se la lunghezza di posa in opera del tubo refrigerante è 20 m o meno, non è necessario aggiungere refrigerante al momento dell'installazione.
3. Se la lunghezza di posa in opera supera i 20 m, bisogna aggiungere del refrigerante. Per informazioni circa le quantità supplementari, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità esterna.
4. Caricare con troppo o poco refrigerante l'unità esterna potrebbe essere causa di guasto del compressore.

A queste unità bisogna aggiungere solo refrigerante R410A.

7 SVUOTAMENTO

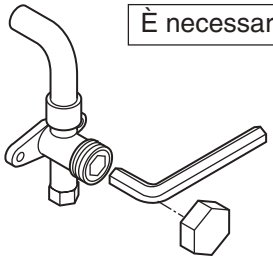
Isolamento da riscaldamento

1. Isolare contro il riscaldamento le tubature di refrigerante nei due lati del gas e del liquido, distintamente, e assicurarsi che tutte le giunture d'isolamento siano ben sigillate (senza aperture).
2. Siccome la temperatura delle tubazioni del lato del gas aumenta durante i funzionamenti di riscaldamento, il materiale usato per l'isolamento per riscaldamento deve poter resistere temperature superiori a 120°C.
3. Usare l'isolante per tubi fornito nell'imballaggio degli accessori per isolare la parte di connessione tubazioni, lato unità interna.

Precauzioni per trattamento valvole montate

- Aprire il gambo della valvola, completamente; non tentare di aprirla oltre il tampone.
- Stringere bene il coperchio del gambo della valvola con una forza secondo i dati sotto:

Lato del gas (12,7 mm (diam.))	50 a 62 N•m (5,0 a 6,2 kgf•m)
Lato del liquido (9,52 mm (diam.))	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
Lato del liquido (6,35 mm (diam.))	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
Attacco di servizio	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

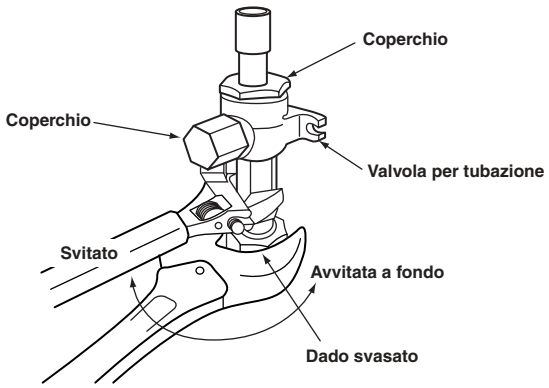


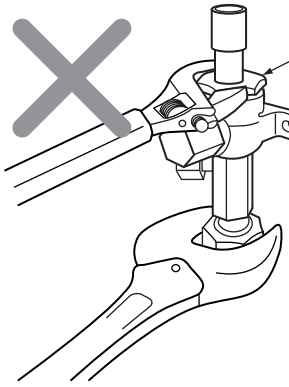
È necessaria una chiave esagonale.

<Per il modello RAV-SM802AT-E>

- Come mostrato in figura, fare attenzione a usare una chiave inglese doppia per svitare o stringere il dado svasato della valvola, lato del gas. Se si usasse una chiave singola, il dado non potrebbe essere stretto con la forza necessaria.

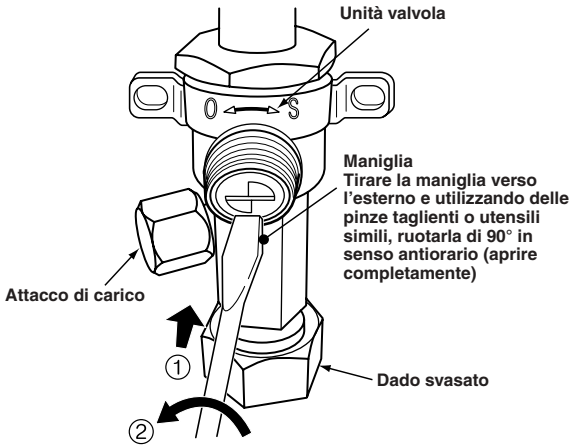
Valvola tipo SM802, lato del gas



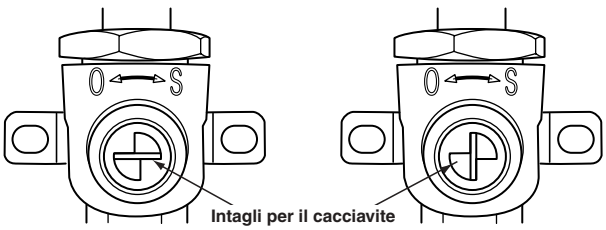


Sul coperchio, non utilizzare chiavi inglesi o chiavi torsiometriche, ecc.
La valvolapotrebbe essere rotta.

- Al contrario, per il lato del liquido, usare una chiave inglese singola per svitare o stringere il dado della valvola.

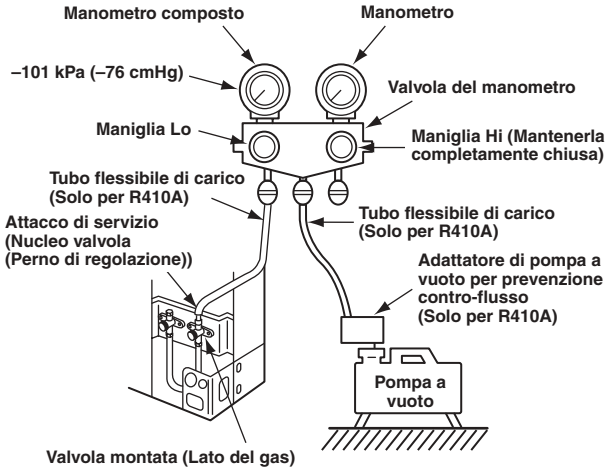


Posizione degli intagli per il cacciavite

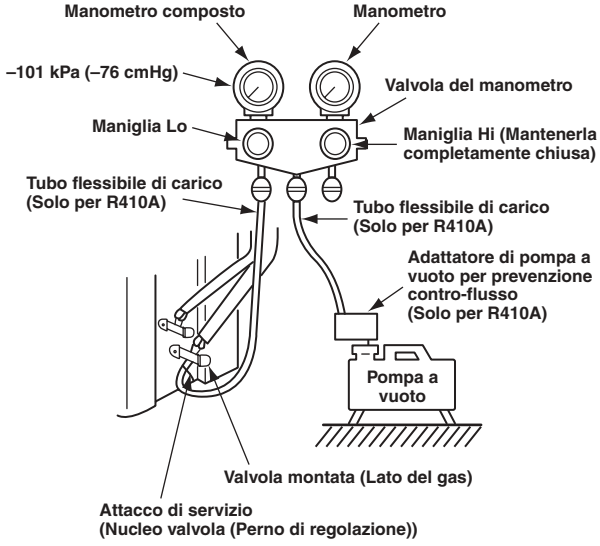


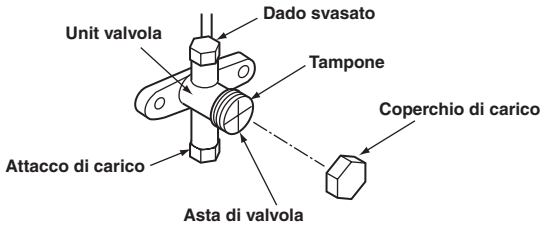
*1. In posizione completamente aperta, non applicare una coppia eccessiva dopo che il cacciavite avrà raggiunto il fermo, altrimenti si potrebbero provocare anomalie alla valvola (coppia non superiore ai 5 N•m).

7 SVUOTAMENTO



<Per il modello RAV-SM562AT-E>





8 RETE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per il condizionatore d'aria non provvisto di cavo di alimentazione elettrica.

NOTA :

Per il metodo di scelta e connessione dei cavi di alimentazione elettrica, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

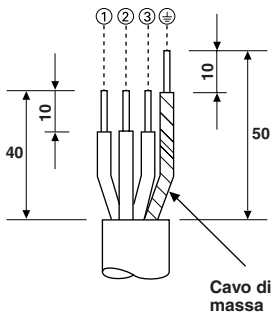
ATTENZIONE

- Se la posa in opera dei cavi d'alimentazione elettrica non è eseguita correttamente/completamente si può verificare un incendio o produrre del fumo.
- Per il condizionatore d'aria bisogna predisporre un collegamento a una presa d'alimentazione elettrica dedicata esclusivamente.
- Si raccomanda di usare le posizioni specificate per le fascette per cavi elettrici fornite con il prodotto.
- Quando si spelano i cavi di filo e d'alimentazione elettrica, fare attenzione a non danneggiare e non scalfire il nucleo conduttore interno.
- Per la posa dei cavi da unità esterna a unità interna, osservare scrupolosamente le direttive vigenti in loco (dimensioni dei fili e metodo di connessione, ecc.)
- Attenersi alle specifiche per quanto riguarda lo spessore e il tupo dei cavi di alimentazione e di collegamento elettrici e usare i dispositivi di protezione specificati.

Come eseguire i collegamenti elettrici

1. Collegare i cavi di filo elettrico ai terminali specificati con i rispettivi numeri sulle morsettiere delle unità esterna e interna.
   H07RN-F o 245IEC66 (1,5 mm² o più)
2. Isolare i cavi (conduttori) eccedenti che fossero scoperti usando del nastro d'isolamento elettrico. Predisporli in modo che non tocchino parti elettriche o metalliche.
3. Per i collegamenti elettrici fra unità, non usare spezzoni di filo giuntati l'uno con l'altro.

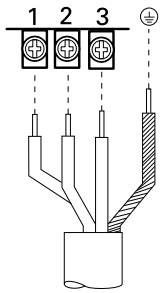
Tratto del cavo di collegamento da staccare



NOTA :

Usare esclusivamente fili a treccia

- Tipo filo : Superiore a 1,5 mm² (H07RN-F o 245IEC66) o 1,3 mm² (AWG-16)



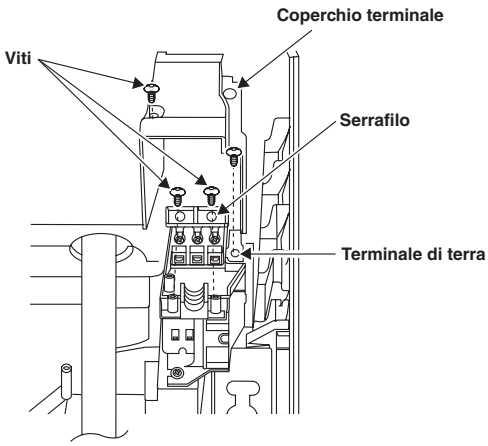
NOTA :

Collegare la linea di terra alla parte metallica (contrassegnata da ⏚) collocata a lato del terminale 3P.

Collegamenti elettrici fra le unità

1. Collegare correttamente i cavi di collegamento elettrico fra le unità. Collegamenti elettrici errati possono essere causa di malfunzionamento.
2. Collegare i fili di controllo fra unità esterna e unità interna come mostrato nella figura sotto:

Connessioni di collegamento elettrico



1. Rimovere il Coperchio dei terminali e il Serrafilo.
2. Inserire il cavo di collegamento nel foro per il tubo sulla parete.
3. Inserire il cavo di collegamento completamente nella morsettiera e fissarlo saldamente con la vite.
   Coppia di serraggio: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Fissare il cavo di collegamento tramite il Serrafilo con due viti.
5. Fissare sull'apparecchio esterno il Coperchio del terminale.

9 CONTRROLLI DI FINE INSTALLAZIONE

Precauzioni

1. Accertarsi che i cavi elettrici usati per l'alimentazione elettrica e il controllo del sistema non possono in alcun modo venire a contatto con le valvole di servizio o con condutture non isolate.

Collegamenti elettrici

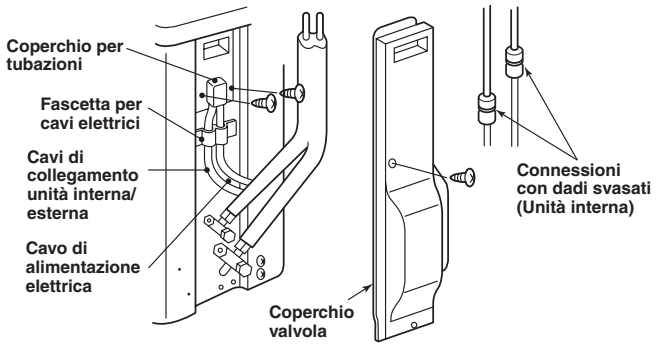
1. Quando l'installazione è completata, controllare che tutti i cavi di alimentazione elettrica e di collegamento fra unità sono stati correttamente protetti.

Tubazioni del refrigerante

1. Quando la posa dei tubi di refrigerante e di scarico è stata completata. Accertarsi che tutte le tubazioni realizzate sono completamente isolate e applicare del nastro di finitura per sigillare l'isolamento.

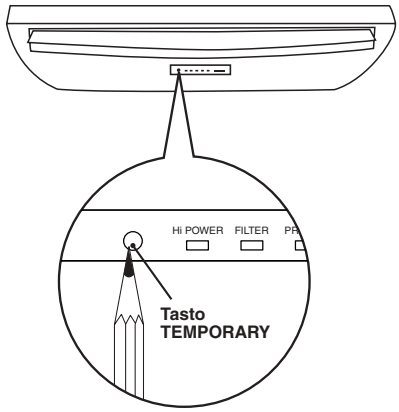
Funzionamento di Prova e Controllo

- La pressione di R410A è circa 1,6 volte maggiore di quella di R22. Se il lavoro d'installazione non è stato finito completamente, può verificarsi una perdita di gas nei casi in cui la pressione aumenta durante il funzionamento. Pertanto, non mancare di controllare che le connessioni delle tubazioni non abbiano perdite.
- Usando uno strumento di rivelazione perdite, o dell'acqua saponata, controllare che le connessioni dei dadi svasati, le connessioni dei coperchi dei gambi e le giunzioni dei coperchi degli attacchi di servizio non possano dare perdite di gas.



Funzionamento di Prova

Per cambiare il modo di funzionamento di prova (raffreddamento) (TEST RUN (COOL)), tenere spingero il tasto TEMPORARY per 10 secondi.
(L'apparecchio emette un breve segnale acustico.)



Impostazione per la Rimessa in Funzione Automatica

Questo prodotto è stato progettato in maniera tale che, dopo un'interruzione di corrente, esso può riprendere a funzionare automaticamente nello stesso modo operativo in cui si trovava prima dell'interruzione di corrente.

Informazione

Il prodotto è stato spedito dalla fabbrica con la funzione di rimessa in Funzione Automatica nello stato di disattivazione. Attivarla se necessario.

Per impostare la rimessa in Funzione Automatica

- Premere e tenero premuto il tasto TEMPORARY per 3 secondi circa. Dopo 3 secondi, il segnalatore acustico elettronico emette tre brevi segnali acustici per avverire che è stata selezionata la rimessa in funzione automatica.
- Per annullare la rimessa in funzione automatica, seguire i punti descritti nella sezione "Funzione di rimessa in funzione automatica" nel manual di istruzioni.

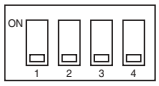
9 CONTRROLLI DI FINE INSTALLAZIONE

Funzioni utili (solo in SM802AT-E)

Autodiagnosi con indicazioni a LED

In aggiunta al controllo di codice mediante telecomando dell'unità interna, i guasti dell'unità esterna possono essere diagnosticati usando delle indicazioni a LED posti sulla scheda a circuito stampato dell'unità interna. Utilizzarli per vari controlli.
Per il controllo da telecomando dell'unità interna, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità interna.
Prima di un controllo confermare che tutte le posizioni del microinterruttore DIP sono impostate su OFF.

Indicazione a LED e controllo codici

Microinterruttore DIP SW802	Scheda a circuito stampato di controllo del ciclo – Indicazione a LED				Causa
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Errore sensore scambiatore di calore (TE)
	●	●	○	●	Errore sensore aspirazione (TS)
	○	○	●	●	Errore sensore scarico (TD)
	●	○	●	○	Errore protezione alta pressione
	●	○	●	●	Errore sensore temperatura all'esterno (TO)
	○	○	○	●	Errore ventola esterna DC
	○	●	●	○	Comunicazione errore tra IPDU
	●	○	○	●	Errore temp. scarico
	○	○	●	○	Errore EEPROM
	●	●	○	○	Comunicazione errore tra IPDU
	◎	●	●	●	Protezione corto-circuito G-Tr
	●	◎	●	●	Errore circuito rilevazione
	◎	◎	●	●	Errore sensore di corrente
	●	●	◎	●	Errore blocco comp.
	◎	●	◎	●	Guasto comp.
	●	●	●	◎	Mancata rilevazione fase, rilevazione di distacco del sensore di corrente CT
	●	○	●	○	Errore di comunicazione seriale mediante funzionamento termo. di contenitore Comp.

Indicazione a LED

D800 ○ : Rosso
D801 ○ : Giallo
D802 ○ : Giallo
D803 ○ : Giallo

◎ : Rapid flash
● : Si spegne
○ : Si accende

Attrezzi d'installazione/assistenza tecnica

Cambiamenti in prodotto e componenti

Nel caso di un condizionatore d'aria che usa R410A, al fine di impedire che venga caricato per errore un refrigerante diverso, è stato cambiato il diametro dell'attacco di servizio della valvola di controllo dell'unità esterna (valvola a 3 vie). (1/2 UNF 20 filettature per pollice)

- Al fine di aumentare la forza di resistenza alla pressione della tubazione del refrigerante, si è provveduto a cambiare diametro di trattamento svasatura e formato del lato opposto dei dadi svasati. (per tubi in rame con dimensioni nominali 1/2 e 5/8)

Nuovi attrezzi per R410A

Nuovi attrezzi per R410A	Valido per il modello R22		Cambiamenti
Manometro della pressione	✕		Siccome la pressione è alta, non è possibile misurare con strumenti tradizionali. Per impedire il caricamento di un refrigerante di tipo diverso, è stato cambiato il diametro di tutti gli attacchi.
Tubo flessibile di carico	✕		Per aumentare la forza di resistenza alla pressione, sono stati cambiati materiali dei tubi flessibili e dimensioni degli attacchi (a 1/2 UNF 20 filettature per pollice). Prima di acquistare un tubo flessibile di carica, controllare la dimensione degli attacchi.
Bilanciamento elettronico per caricamento refrigerante	○		Siccome la pressione è alta e la velocità di massificazione è alta, è difficile leggere il valore indicato per mezzo del cilindro di carica, questo perché si formano bolle d'aria.
Chiave torsiometrica (diam. nominale 1/2, 5/8)	✕		La grandezza dei lati opposti dei dadi svasati è stata aumentata. Per inciso, si usa una chiave comune per diametri nominali 1/4 e 3/8.
Attrezzo svasatura (tipo a innesto)	○		Aumentando il foro di ricezione della barra della fascetta, la forza della molla nell'attrezzo è stata aumentata.
Misuratore per regolazione sporgenza	—	—	In uso quando la svasatura è realizzata usando un attrezzo di svasatura tradizionale.
Adattatore per pompa a vuoto	○		Connesso alla pompa a vuoto tradizionale. È necessario usare un adattatore per impedire che l'olio della pompa a vuoto rifluisca nel tubo flessibile di carico. La parte di connessione del tubo flessibile ha due attacchi, uno per il refrigerante comune (7/16 UNF 20 filettature per pollice) e uno per R410A. Se l'olio (minerale) della pompa a vuoto si mischia con R410A potrebbe verificarsi del fango che danneggerebbe l'apparecchio.
Rilevatore di perdita gas	✕		Esclusivo per refrigerante HFC.

- Per inciso, il "cilindro refrigerante" viene fornito con designazione refrigerante (R410A) e rivestimento protettore nel colore rosa specificato di U,S.'s ARI (codice colore ARI: PMS 507).
- Inoltre, "attacco di carico e guarnizione per cilindro refrigerante" richiedono 1/2 UNF 20 filettature per pollice corrispondentemente alla grandezza degli attacchi del tubo flessibile di carico.

10 AMBIENTE

Relativamente all'ambiente

Manutenzione del prodotto

1. Per ridurre al minimo i cambiamenti nei danni all'ambiente e assicurare il funzionamento efficiente dell'unità, si raccomanda di far controllare il condizionatore d'aria periodicamente e da parte di un tecnico qualificato.

Come gettare via il prodotto

1. Per gettare via il condizionatore d'aria, attenersi alle disposizioni per il rispetto dell'ambiente.
   Il riciclaggio è il metodo consigliato per sbarazzarsi del condizionatore d'aria.
2. Prima di gettare via il condizionatore d'aria, chiedere consigli al fabbricante, all'autorità per la salvaguardia dell'ambiente o alla società di ritiro dei rifiuti urbani.
3. Assicurarsi che tutto il materiale d'imballaggio venga riciclato o gettato via in accordo con le disposizioni vigenti a livello locale.
4. Il gas refrigerante all'interno dell'apparecchio deve essere rimosso solo a cura di una compagnia autorizzata.

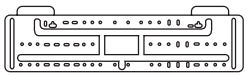
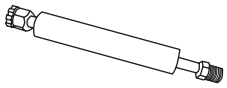
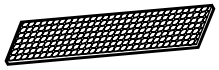
⚠ AVVERTENZA

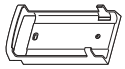
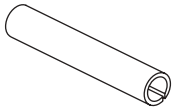
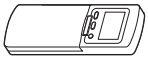
Scaricare il refrigerante nell'atmosfera è illegale e potrebbe essere perseguibile per legge.

MEMORIA

Componentes accesorios y componentes de obtención local

❑ Componentes accesorios

No. de parte	Nombre del componente	Cantidad	Forma
(1)	Placa de instalación	1	
(2)	Manual de instalación	1	
(3)	Manual del propietario	1	
(4)	Tornillo de montaje ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Tubo flexible	1	
(6)	Pezón de drenaje (Incluido en la unidad exterior)	1	
(7)	Filtro Sasa- Zeolite plus	1	

No. de parte	Nombre del componente	Cantidad	Forma
(8)	Filtro Bio-enzyme & Gingko	1	
(9)	Bastidor de filtro	2	
(10)	Pilas	2	
(11)	Soporte del control remoto	1	
(12)	Tornillo de cabeza de madera ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Cubierta del tubo	1	
(14)	Control remoto con cable	1	

❑ Componentes que deberán adquirirse localmente

Tubo de conexión (lateral del líquido) (6,35 mm de diámetro, diámetro Nominal; 0,8 mm de anchura) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm de diámetro, diámetro Nominal; 0,8 mm de anchura) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Tubo de conexión (lateral del gas) (12,7 mm de diámetro, diámetro Nominal; 0,8 mm de anchura) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm de diámetro, diámetro Nominal; 1,0 mm de anchura) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Cable de alimentación 2,5 mm^2 (H07RN-F o 245IEC66) o 3,5 mm^2 (AWG-12)

Cable de conexión H07RN-F o 245IEC66 (1,5 mm^2 o más)
Aislamiento térmico para el tubo de refrigerante (10 mm o más, polietileno expandido termoaislante)
Aislamiento térmico para el tubo de desagüe (10 mm o más, polietileno expandido)
Tubo de desagüe (diámetro exterior 26 mm)
Cintas
Cable de tierra (diámetro 2,0 mm o más)

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplan todas las locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente estas “PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD” antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen aspectos importantes relacionados con la seguridad. Siga las instrucciones en todo momento.
- Una vez finalizada la instalación, efectúe una prueba de funcionamiento para comprobar si existe algún problema. Con ayuda del Manual del propietario, explique al cliente cómo deberá utilizar y mantener la unidad.
- Desconecte el interruptor principal de suministro (o disyuntor) antes de efectuar el mantenimiento de la unidad.
- Indique al cliente que guarde el Manual de instalación junto con el Manual del propietario.

PRECAUCIÓN **Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante**

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) que no daña la capa de ozono.**

Algunas características del refrigerante R410A : absorbe con facilidad el agua, la membrana oxidante o el aceite, y su presión es aproximadamente 1,6 veces superior a la del refrigerante R22. Junto con el uso del nuevo líquido refrigerante, también se ha sustituido el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante las labores de instalación, asegúrese de que no penetre agua, polvo, líquido refrigerante del tipo anterior o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración del aparato de aire acondicionado.

Para evitar la inserción de líquido refrigerante o aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y de las herramientas de instalación son diferentes de los utilizados en los aparatos que funcionan con refrigerante convencional.

Por lo tanto, necesitará las herramientas especiales para el nuevo refrigerante (R410A).

Para conectar las tuberías de deberá utilizar el nuevo y limpio sistema diseñado para el refrigerante R410A; asegúrese de que no penetre agua o polvo en su interior. Asimismo, no utilice los componentes de canalización existentes, ya que presentan problemas con su capacidad de resistencia a la presión y pueden contener impurezas.

PRECAUCIÓN **Para desconectar el aparato de la red de suministro eléctrico**

Este aparato deberá conectarse a la red de suministro eléctrico mediante un interruptor con una separación de contacto de como mínimo 3 mm.

El fusible de instalación (de tipo 25A D) se debe utilizar para la línea de alimentación de este aparato de aire acondicionado.

⚠ ADVERTENCIA

- **Solicite a un concesionario autorizado o a un instalateralr profesional cualificado que instale/realice el mantenimiento del aparato de aire acondicionado.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Desconecte el interruptor principal de suministro (o disyuntor) antes de efectuar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.**
  Compruebe que todos los interruptores estén desconectados. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Conecte el cable de conexión correctamente.**
  Si el cable de conexión se conecta de manera incorrecta, podrían dañarse los componentes eléctricos.
- **Si desplaza el aparato de aire acondicionado para instalarlo en otro lugar, asegúrese de que ningún gas ni ningún líquido refrigerante diferente del especificado entre en el ciclo de refrigeración.**
  Si el aire o cualquier otro gas se mezcla con el refrigerante, la presión del gas en el ciclo de refrigeración ascenderá de manera anormal y puede ocasionar la explosión del conducto y, en consecuencia, daños personales.
- **No realice modificaciones en la unidad que impliquen eliminar alguna de las protecciones de seguridad o eludir cualquiera de los interruptores de seguridad.**
- **La exposición de la unidad al agua o a otros tipos de humedad antes de la instalación podría ocasionar un cortocircuito en los componentes eléctricos.**
  No la almacene en un sótano húmedo ni en un lugar expuesto a la lluvia o el agua.

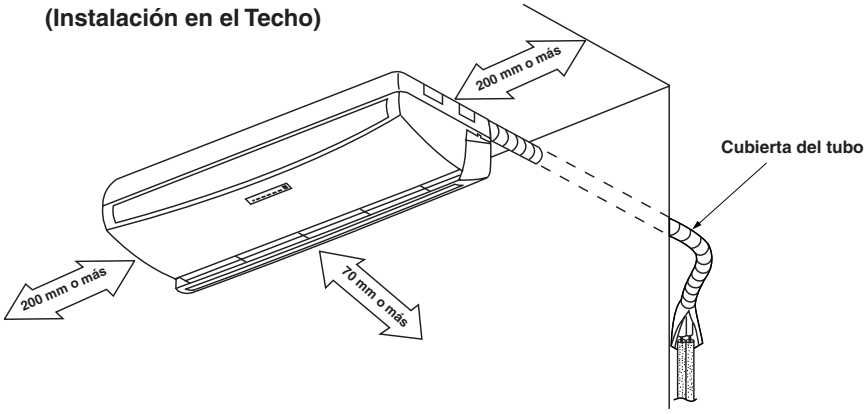
1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

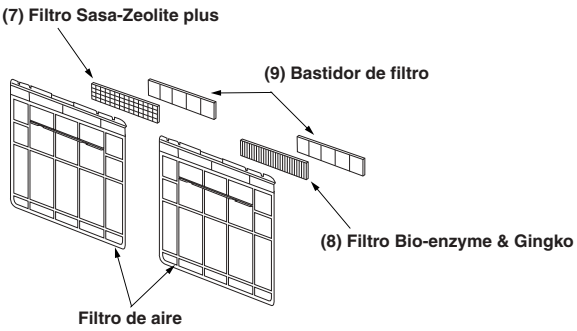
- **Tras desembalar la unidad, inspecciónela atentamente por si presenta desperfectos.**
- **No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar su vibración.**
- **Para evitar daños personales, tenga cuidado cuando manipule componentes con bordes afilaterals.**
- **Realice el trabajo de instalación correctamente, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Si instala el aparato de aire acondicionado en una habitación pequeña, adopte las medidas oportunas para garantizar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en caso de que se produzca una fuga.**
- **Instale el aparato de aire acondicionado de manera segura, en una ubicación en la que la base pueda aguantar perfectamente el peso de la unidad.**
- **Realice los trabajos de instalación específicos para proteger el aparato ante terremotos.**
  Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, podrían producirse accidentes al caer la unidad.
- **Si se produce una fuga de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato.**
  Si el gas refrigerante de la fuga entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizados los trabajos de instalación, asegúrese de que no hay fugas de gas refrigerante.**
  Si se detectan fugas de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- **Los trabajos en el sistema eléctrico deberá realizarlas un electricista cualificado, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación. Asegúrese de que el aparato de aire acondicionado utiliza una fuente de alimentación exclusiva.**
  Una fuente de alimentación con capacidad insuficiente o una instalación inapropiada podría provocar un incendio.
- **Utilice los cables especificados para conectar con seguridad y firmeza los cables a los terminales adecuados. Así se evitará que fuerzas externas puedan dañar los terminales.**
- **Asegúrese de que haya una toma de tierra.**
  No conecte los cables de tierra a tubos de gas, de agua o barras pararrayos, ni a cables de tierra para cables telefónicos.
- **Cumpla las normas de la empresa local proveedora de suministro eléctrico cuando conecte el cableado a la red eléctrica.**
  Una conexión a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **No instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación con riesgo de estar expuesta a gas combustible.**
  Si hay fugas de gas combustible, y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.

2 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

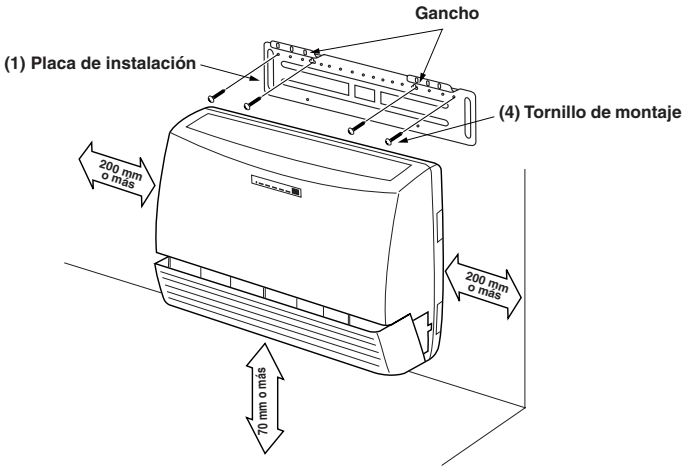
Diagrama de instalación de la unidad interior y exterior

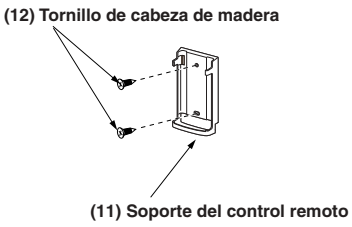
(Instalación en el Techo)





(Instalación de la Consola)

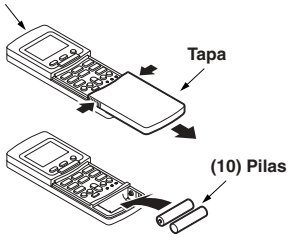




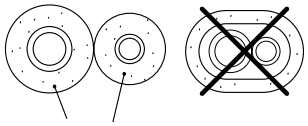
Antes de instalar el control remoto

- **Con la tapa del control remoto abierta, coloque las pilas provistas correctamente, observando sus polaridades.**

(14) Control remoto con cable



Aísle los tubos del refrigerante por separado, no juntos.



Espuma de polietileno resistente al calor y de un mínimo de 6 mm de grosor.

3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- **Instale el aparato de aire acondicionado en un lugar suficientemente resistente que soporte el peso de la unidad.** Si no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar lesiones.

PRECAUCIÓN

Previa aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

- Ubicación donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
- Ubicación donde pueda garantizarse un espacio suficiente para un mantenimiento y revisión seguros.
- Ubicación donde el agua drenada no ocasione problemas.

Evite la instalación en los siguientes lugares:

- Ubicación expuesta a aire con elevado contenido salino (zona costera) o ubicación expuesta a grandes cantidades de gas sulfuroso (manantial térmico). (Si la unidad se utiliza en estas ubicaciones, deberán adoptarse medidas de protección especiales).
- Ubicación expuesta al aceite, vapor, humo de aceite o gas corrosivo.
- Ubicación cerca de la cual se utiliza disolvente orgánico.
- Ubicación cercana a una máquina que genera altas frecuencias.
- Ubicación donde el ruido de la unidad exterior se transmite fácilmente. (Cuando instale el aparato de aire acondicionado cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido).
- Ubicación con ventilación escasa.
- La altura permisible es de hasta 8 m.
- Lugares donde el suelo, la pared o el techo no puedan aguantar el peso de la unidad.

4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

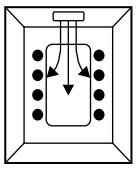
⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de instalar el aparato de aire acondicionado en un lugar que soporte el peso.** Si no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar lesiones.
- **Realice los trabajos de instalación específicos para proteger frente a un terremoto.** Una instalación incompleta podría provocar accidentes a causa de la caída de la unidad.

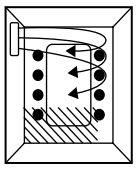
Sitúe la unidad de manera que haya una circulación uniforme de aire frío.

Evite instalar la unidad de las maneras incorrectas mostradas en las dos últimas ilustraciones:

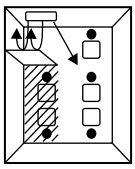
Buena situación: todo con calefacción y refrigeración uniforme



Mala situación: la zona sombreada no tendrá una calefacción ni una refrigeración correctas



Mala situación: la zona sombreada no tendrá una calefacción ni una refrigeración correctas



Si no se puede encontrar una buena situación, utilice un ventilateralr para que el aire circule uniformemente por toda la habitación.

4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Lugar de Instalación

- Un lugar que brinde los espacios alrededor de la unidad interior tal como se muestra en el diagrama.
- Un lugar en el que no haya obstáculos cerca de la entrada y salida de aire.
- Un lugar que permita una instalación fácil de la tubeía para la unidad exterior.
- Un lugar que permita que el panel delantero se abra.

PRECAUCIÓN

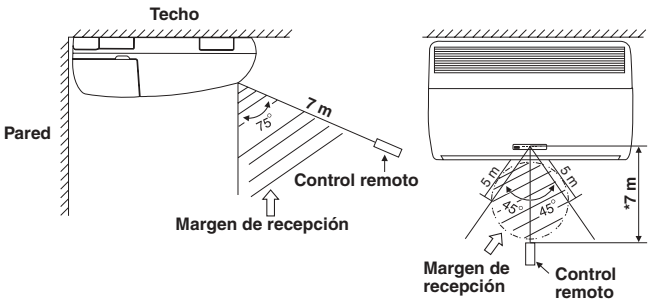
- Se deberá evitar la luz directa del sol o fluorescente sobre el receptor de control a distancia de la unidad interior.
- El microprocesador de la unidad interior no deberá estar tan cerca de las fuentes de ruido RF. (Para los detalles, vea el manual del usuario.)

Control remoto

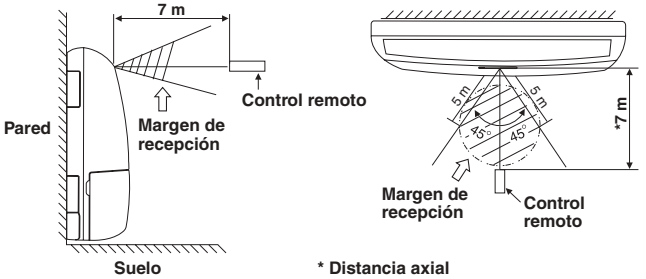
- Un lugar en el que no haya obstáculos tal como una cortina que pudiese bloquear las señales del unidad interior.
- No instale el control remoto en un lugar expuesto a la luz directa del sol o ceraca de una fuente de calor, por ejemplo una estufa.
- Mantenga el control remoto por lo menos a 1 m de distancia de su equipo de TV o estéreo. (Esto es necesario para evitar interrupciones o uridos de interferencia.)
- La ubicación del control remoto deberá determinarse tal como se ilustra abajo.

Utilización del control remoto

- Instalación en el Techo



- Instalación de la Consola



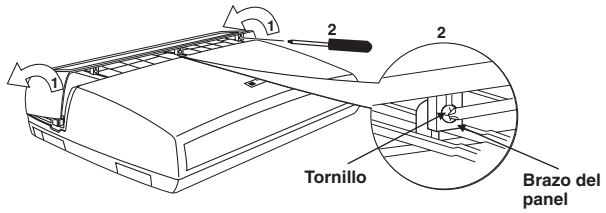
AVISO

La Hoja del diagrama de instalación se encuentra en la tapa de la caja de embalaje. No la tire sin haber realizado la instalación.

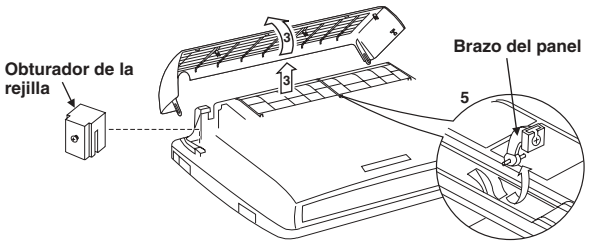
Antes de la Instalación

Eliminación de la Rejilla de entrada de aire

1. Abra con ambas manos la Rejilla de entrada de aire.
2. Afloje los tres tornillos que fijan el Brazo del panel. No retire aún los tornillos.



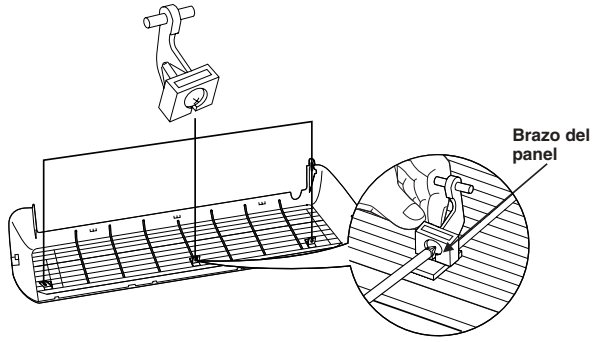
3. Tire primero hacia arriba de la rejilla de entrada de aire y, a continuación hacia abajo.
4. Retire el obturador de la rejilla del eje del panel central y, a continuación retire la rejilla de entrada de aire.
5. Retire los brazos del panel frontal.



Después de la Instalación

Instalación de la Rejilla de entrada de aire

1. Inserte los tres Brazos del panel en la Rejilla de entrada de aire y asegúrelos con los tornillos.

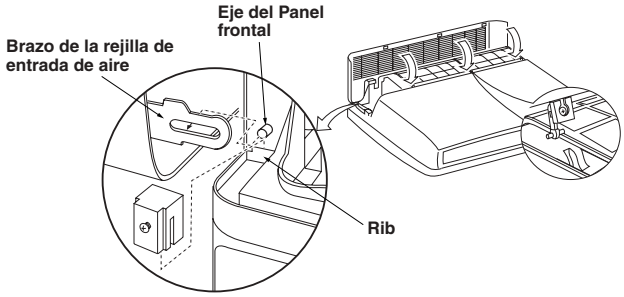


PRECAUCIÓN

- Compruebe que los tornillos están bien apretados.

4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

2. Coloque el brazo de la rejilla de entrada de aire en el eje del panel frontal.
3. Inserte el obturador de la rejilla para corregir la posición y asegúrelo con tornillos.
4. Empuje la rejilla de entrada de aire hasta la posición correcta.

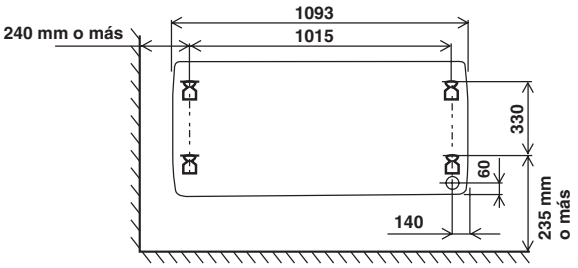


Instalación en el Techo

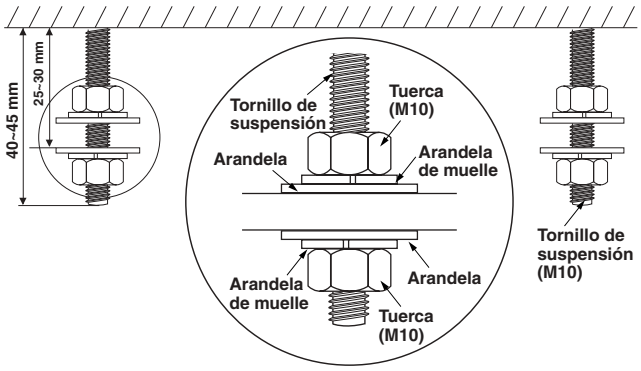
Para la instalación de la unidad interior, utilice la Hoja del diagrama de instalación que se encuentra en la tapa de la caja de embalaje.

Instalación de los Tornillos de suspensión

- Instale los Tornillos de suspensión de forma que sostengan la unidad interior.

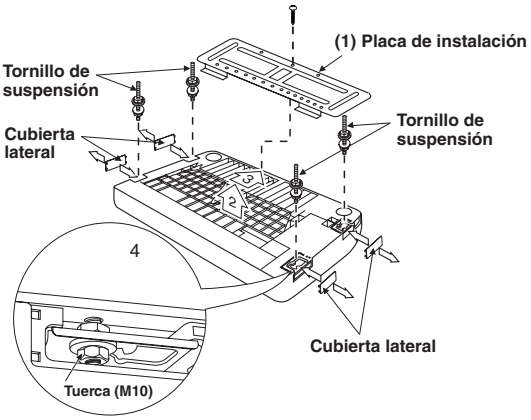


- Antes de realizar la instalación, compruebe la distancia al techo.



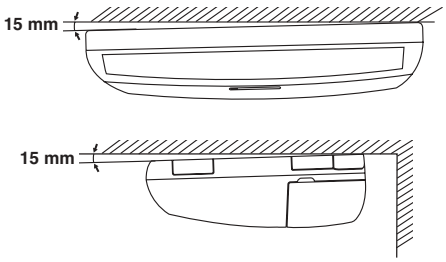
Instalación de la unidad interior

1. Retire las Cubiertas laterales y la Placa de instalación (1).
2. Inserte los Tornillos de suspensión en las piezas metálicas de la unidad interior.
3. Coloque las tuercas, las arandelas de muelle y las arandelas a ambos lados de las piezas metálicas y mueva hacia atrás la unidad interior.
4. Asegúrela con las tuercas M10. (4 puntos)
5. Vuelva a colocar las Cubiertas laterales en la unidad.



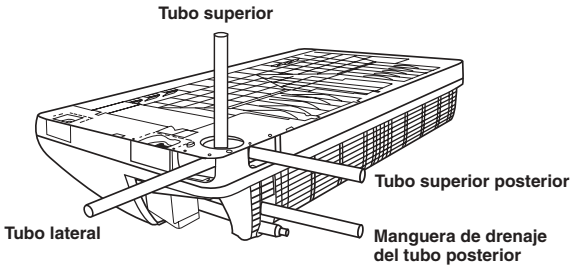
Condiciones de instalación

- La separación de la unidad no debe superar los 15 mm en ninguno de los ejes.



Instalación de la tubería y de la manguera de drenaje

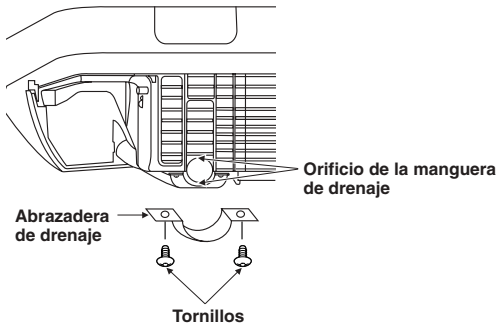
- Como se muestra en la ilustración, los tubos pueden tener cuatro direcciones.
- Sin embargo, la Manguera de drenaje sólo tiene una dirección.



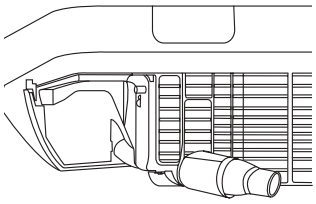
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- Forma de instalar el Manguera de drenaje.

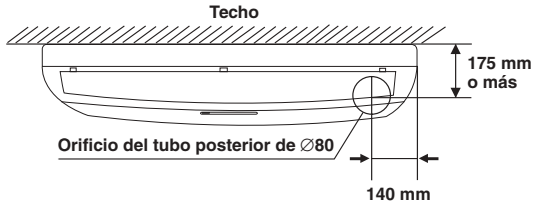
1. Retire los dos tornillos y la Abrazadera de drenaje.
2. Abra el orificio de la manguera de drenaje.

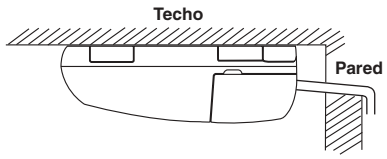


3. Inserte la Manguera de drenaje en el espacio en forma de U y asegúrela con la Abrazadera de drenaje y dos tornillos.

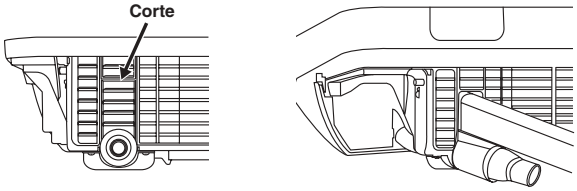


- Tubo lateral posterior con Manguera de drenaje. (Dirección recomendada)



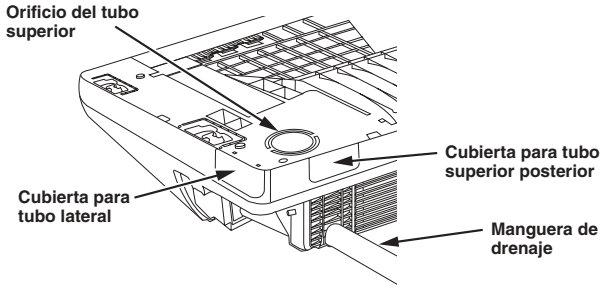


1. Abra el orificio o retire la cubierta de la dirección determinada.
2. Los tubos y la Manguera de drenaje deberían ajustarse juntos con la Abrazadera de drenaje y los dos tornillos.

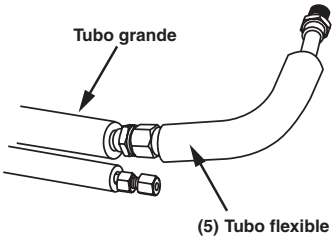


- Tubos en otra dirección.

1. Abra el orificio para conectar sólo el tubo superior.



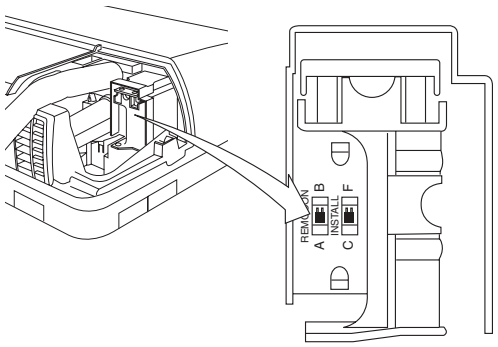
2. Conecte el Tubo flexible (5) al tubo grande (lado del gas).



4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

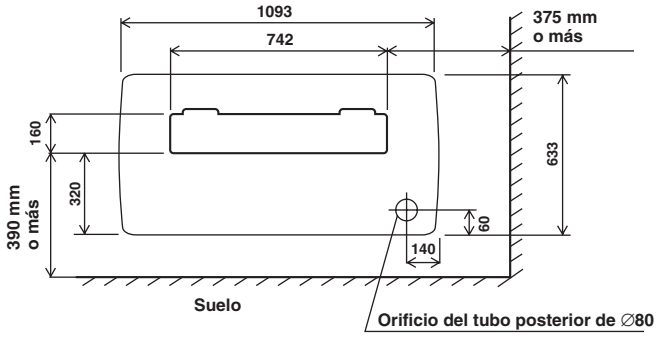
Instalación de la Consola

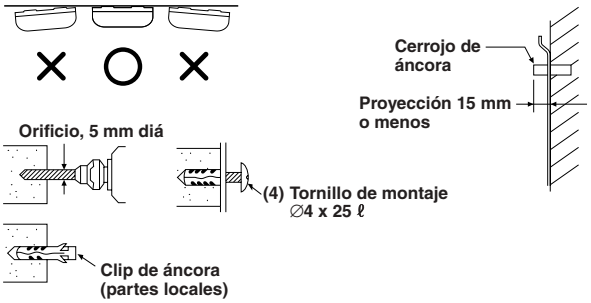
- Cambie el Selector-SW de la posición C a la posición F.



Corte de un orificio y montaje de la Placa de instalación

- Instalación del tubo posterior. Una vez determinada la posición del tubo, abra el orificio del mismo (∅80 mm) con una ligera inclinación descendente hacia el exterior.
- Para montar la Placa de instalación (1), utilice la Hoja del diagrama de instalación que se encuentra en la tapa de la caja de embalaje.





PRECAUCIÓN

Si falla al instalar firmemente la unidad podría resultar en daños personales y en daños de propiedad si la unidad se cayera.

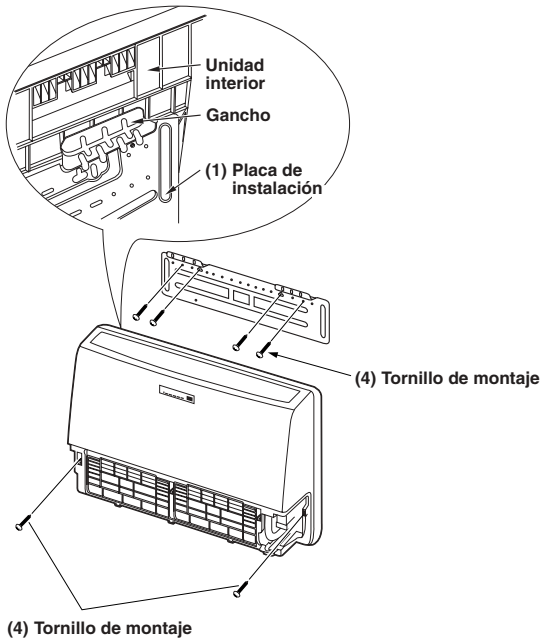
- En caso de paredes de bloques, ladrillos, concreto o de tipo similar, haga orificios en la pared.
- Inserte clips de áncora para Tornillo de montaje (4) apropiados.

NOTA :

- Fije las cuatro esquinas y partes inferiores de la Placa de instalación (1) con 6 u 8 tornillos de montaje.

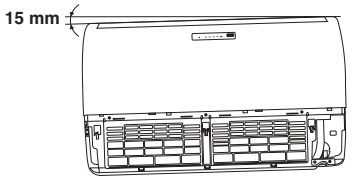
Instalación de la unidad interior

- Monte la Placa de instalación (1) en la pared, siguiendo el esquema de la Hoja del diagrama de instalación.
- Cuelgue la unidad interior en los ganchos de la Placa de instalación (1).
- Fije la parte inferior de la unidad interior con Tornillo de montaje (4) (2 puntos).



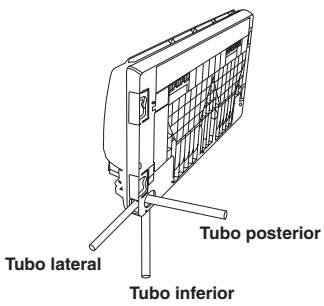
Condiciones de instalación

- La separación de la unidad no debe superar los 15 mm en ninguno de los ejes.

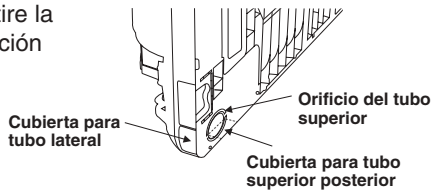


Instalación de la tubería y de la Manguera de drenaje

- Los tubos pueden tener 3 direcciones con la Manguera de drenaje.
- Cada dirección de los tubos debería estar conectada a el Tubo flexible (5).



- Abra el orificio o retire la cubierta de la dirección determinada.



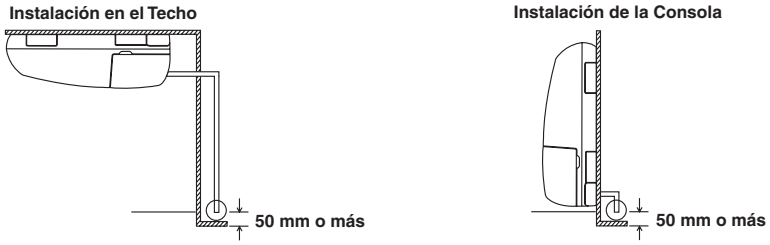
5 TRABAJOS DE CANALIZACIÓN DE DESAGÜE

Desagüe

1. Coloque la Manguera de drenaje inclinada hacia abajo.

NOTA :

- El orificio deberá hacerse inclinado levemente hacia abajo al lado exterior.



AVISO

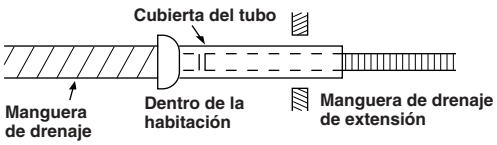
Si se desea drenar la unidad hacia arriba (instalación bajo techo), es necesario utilizar el kit de bomba de drenaje (se vende por separado y es opcional).

PRECAUCIÓN

1. No instale hacia arriba la Manguera de drenaje.
2. No sumerja en agua la Manguera de drenaje.
3. No doble la Manguera de drenaje.
4. No inserte la Manguera de drenaje en un sifón.

2. Abra la tablilla y vierta un poco de agua.
   A continuación, compruebe que el agua fluye por la Manguera de drenaje.

3. Cuando conecte la Manguera de drenaje de extensión, aisle la parte de la conexión de la Manguera de drenaje de extensión con la Cubierta del tubo.



PRECAUCIÓN

Arregle la tubería de drenaje para el drenaje apropiado de la unidad.
El drenaje incorrecto podría resultar en daños a la propiedad. (Proporcionado por el cliente)

6 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Tubería de refrigerante

1. Si las unidades exteriores van a montarse en la pared, compruebe que la plataforma de sujeción es lo suficientemente resistente. La plataforma debería diseñarse y fabricarse para resistir durante un largo período de tiempo y debería prestarse la atención suficiente y garantizar que la unidad exterior no caerá.
2. **Utilice tubos de cobre con un grosor de 0,8 mm o superior.**
3. La tuerca abocinada y los trabajos de abocinamiento difieren de los del sistema de refrigerante convencional. Localice la tuerca abocinada suministrada con la unidad principal del aparato de aire acondicionado y utilícela.

PRECAUCIÓN

4 OBSERVACIONES IMPORTANTES PARA LOS TRABAJOS DE CANALIZACIÓN

1. Retire restos de polvo y de humedad del interior de los tubos de conexión.
2. Apriete la conexión (entre tubos y unidad).
3. Evacue el aire en los tubos de conexión utilizando una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe si hay fugas de gas (en los puntos de conexión).

Longitud y cabezales permitidos para las tuberías

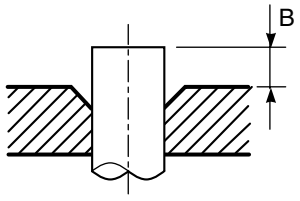
Longitud máxima de la tubería entre la unidad exterior y la interior		Diferencia máxima de peso entre la unidad exterior y la interior	
30 m (sin carga: 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (sin carga: 20 m) (RAV-SM802AT-E)	La unidad exterior está por encima	La unidad exterior está por debajo
		30 m	15 m

Abocinamiento

Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocine el tubo.

Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del refrigerante R22, se recomienda utilizar las herramientas de abocinamiento de nueva fabricación para el refrigerante R410A.

No obstante, puede utilizar las herramientas convencionales ajustando el margen de proyección del tubo de cobre.



- **Margen de proyección en el abocinamiento : B (Unidad : mm)**

Rígido (tipo embrague)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Se utiliza la herramienta para R410A		Se utiliza unaherramienta convencional	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 a 0,5	(igual que en la izquierda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0
12,7/15,9	0 a 0,5	(igual que en la izquierda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0

Imperial (tipo tuerca de mariposa)

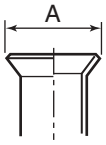
Diámetro exterior del tubo de cobre	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 a 2,0	1,0 a 1,5
12,7/15,9	2,0 a 2,5	1,5 a 2,0

- **Diámetro del abocinamiento : A (Unidad : mm)**

Diámetro exterior del tubo de cobre	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* En el caso de abocinamiento para el refrigerante R410A con la herramienta de abocinamiento convencional, sáquela aproximadamente 0,5 mm más que en el R22 para ajustarse al tamaño de abocinamiento especificado.

El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.



6 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Apriete de la conexión

Alinee los centros de los tubos de conexión y apriete manualmente la tuerca abocinada tan fuerte como pueda. A continuación, apriete la tuerca con una llave inglesa o dinamométrica según se muestra en la figura.

PRECAUCIÓN

- No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca podría romperse según las condiciones.

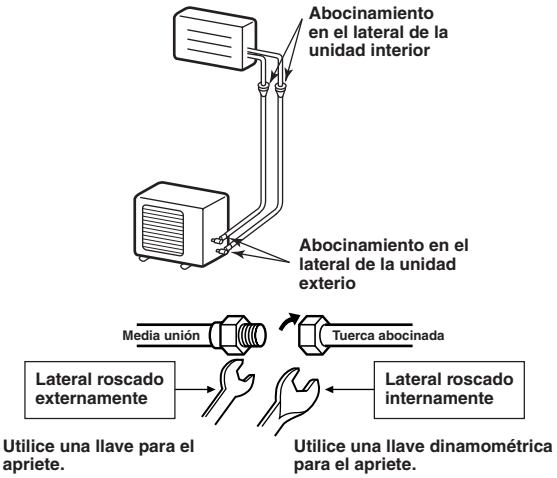
(Unidad : N•m)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Par de apriete
6,35 mm (diámetro)	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,52 mm (diámetro)	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diámetro)	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diámetro)	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- **Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado.**

  La presión del R410A es superior que la del R22 (1,6 veces aproximadamente). Por lo tanto, con una llave dinamométrica, apriete con fuerza las secciones de conexión del tubo abocinado que conectan las unidades interior y exterior al par de apriete especificado.

  Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas y problemas en el ciclo de refrigeración o daños en el compresor.

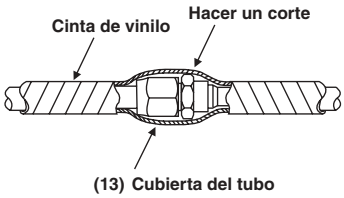


Cubierta del Tubo para la Conexión de Tuerca Abocinada

Las juntas del tubo de líquido y gas de la unidad interior deberían aislarse con una Cubierta del tubo (13).

Instalación de la Cubierta del tubo

1. Corte la Cubierta del tubo (13) a la medida apropiada.
2. Inserte la Cubierta del tubo (13).
3. En caso de instalación en el techo, oriente el orificio en la parte superior del tubo.
4. Fijei el Cubierta del tubo (13) con cinta aislante.



7 EVACUACIÓN

PURGA DEL AIRE

Evacue el aire en los tubos de conexión y en la unidad interior utilizando la bomba de vacío.
No utilice refrigerante en la unidad exterior.
Para obtener información más detallada, consulte el manual de la bomba de vacío.

Utilizar una bomba de vacío

Asegúrese de utilizar una bomba de vacío con función de prevención de contraflujo de modo que el aceite del interior de la bomba no fluya hacia atrás y penetre en los tubos del aparato de aire acondicionado cuando la bomba se detenga.

1. Conecte la manguera de carga desde la válvula distribuidora al orificio de servicio de la válvula compacta del lateral de gas.
2. Conecte la manguera de carga al orificio de la bomba de vacío.
3. Abra completamente la manilla del lateral de baja presión de la válvula distribuidora del manómetro.
4. Ponga en funcionamiento la bomba de vacío para iniciar el vaciado. Lleve a cabo el vaciado durante aproximadamente 35 minutos si la longitud total de la tubería es de 30 metros (modelo SM562) o de 50 metros (para el modelo SM802). (suponiendo que la capacidad de la bomba es de 27 litros por minuto).
   A continuación, confirme que la lectura del manómetro de presión compuesto es de –101 kPa (–76 cmHg).
5. Cierre la manilla de la válvula del lateral de baja presión del manómetro.
6. Abra completamente el vástago de válvula de las válvulas compactas (en el lateral del gas y del líquido).
7. Retire la manguera de carga del orificio de servicio.
8. Apriete con fuerza las tapas de las válvulas compuestas.

NOTA :

- Utilice la bomba de vacío, los adaptadores para bombas de vacío y el manómetro siguiendo las instrucciones indicadas en sus respectivos manuales de instrucciones.

  Compruebe también que el aceite llegue a la línea especificada en la varilla indicadora del nivel de aceite de la bomba de vacío.
- Mientras se purga el aire, vuelva a comprobar que el orificio de conexión de la manguera de carga, que tiene una proyección para apretar el núcleo de la válvula, esté bien conectado al orificio de carga.

Precauciones para el manejo de la válvula

- Abra el vástago de la válvula o la manija hasta que lleguen al tope. No es necesario apretar más.
- Apriete fuertemente el tapón roscado con una llave dinamométrica.

Par de apriete del tapón

Tamaño de la válvula	∅6,4	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 a 25 N•m (2,0 a 2,5 kgf•m)
Orificio de carga		14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

Refrigerante adicional

1. La cantidad de refrigerante que hay en la unidad exterior directamente de fábrica es suficiente para llenar un máximo de 20 metros de canalizaciones.
2. Si la longitud total de las canalizaciones es de 20 m o inferior, no será necesario añadir refrigerante.
3. Si la longitud de las canalizaciones supera los 20 m, se necesitará añadir más refrigerante. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para conocer más detalles acerca de añadir más refrigerante.
4. La falta o el exceso de refrigerante en la unidad exterior puede causar problemas en el funcionamiento del compresor.

Añada sólo refrigerante R410A a estas unidades.

7 EVACUACIÓN

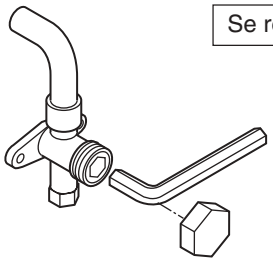
Aislamiento térmico

1. Coloque aislante térmico en las tuberías de refrigerante del lateral del líquido y en el del gas por separado, y asegúrese de que todas las juntas estén completamente precintados (sin espacios).
2. Ya que la temperatura de las tuberías del lateral del gas incrementa durante el funcionamiento en modo calefacción, el material de aislamiento térmico debe ser capaz de soportar temperaturas superiores a los 120°C.
3. Utilice el aislante que se adjunta con el juego de accesorios para aislar la sección de conexión de tuberías en el lateral de la unidad interior.

Precauciones en la manipulación de las válvulas compuestas

- Abra el vástago de válvula al máximo; no intente abrirlo más allá del tope.
- Apriete con fuerza la tapa del vástago de válvula del siguiente modo:

Lateral del gas (diámetro 12,7 mm)	50 a 62 N•m (5,0 a 6,2 kgf•m)
Lateral del líquido (diámetro 9,52 mm)	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
Lateral del líquido (diámetro 6,35 mm)	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
Orificio de servicio	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

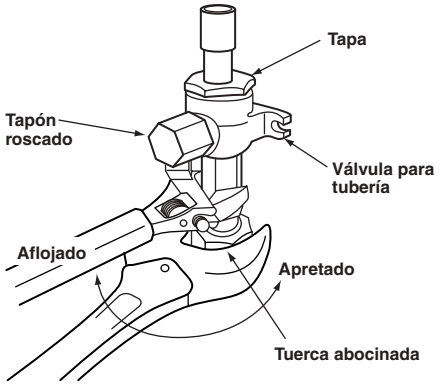


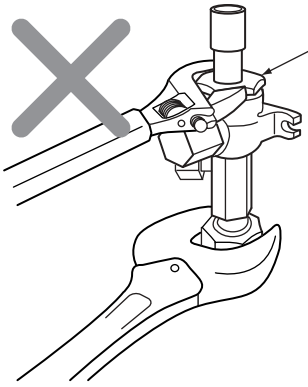
Se requiere una llave hexagonal.

<Para el modelo RAV-SM802AT-E>

- Tal y como se muestra en la ilustración, asegúrese de utilizar una llave fija doble para aflojar o apretar la tuerca abocinada de la válvula en el lateral del gas. Si utiliza una llave inglesa simple, la tuerca no se podrá apretar con el suficiente par de apriete.

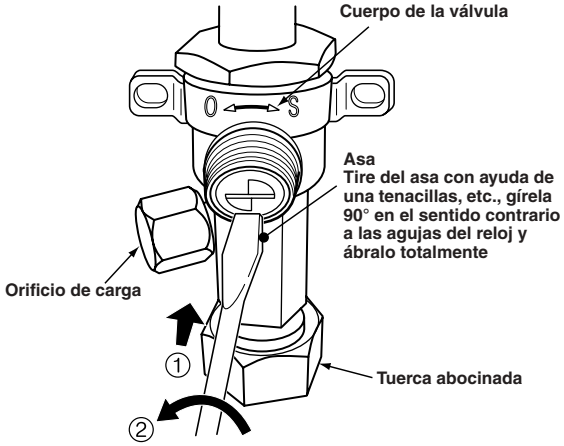
Válvula de tipo SM802 en el lateral del gas



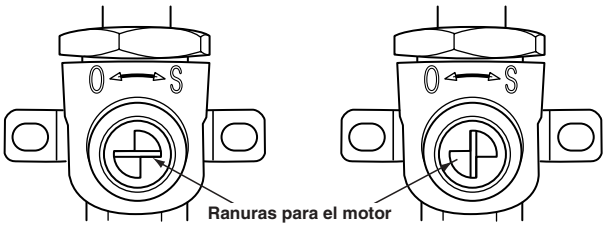


No coloque la llave inglesa o la llave dinamométrica encima de la tapa.
La válvula se podría romper.

- Sin embargo, deberá utilizar una llave inglesa simple para aflojar o apretar la tuerca abocinada de la válvula en el lateral del líquido.



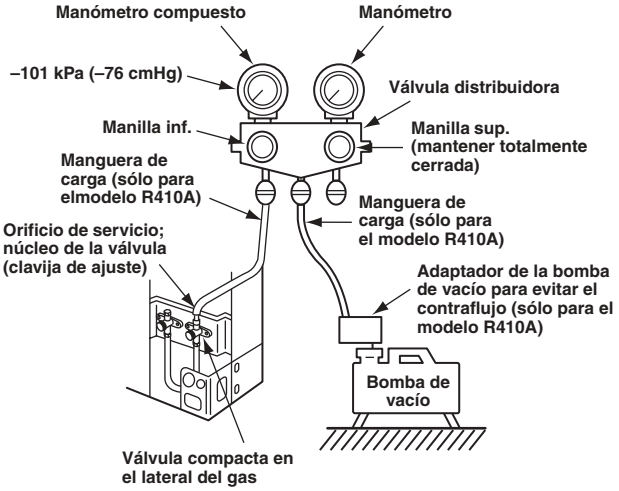
Posición de las ranuras para el motor



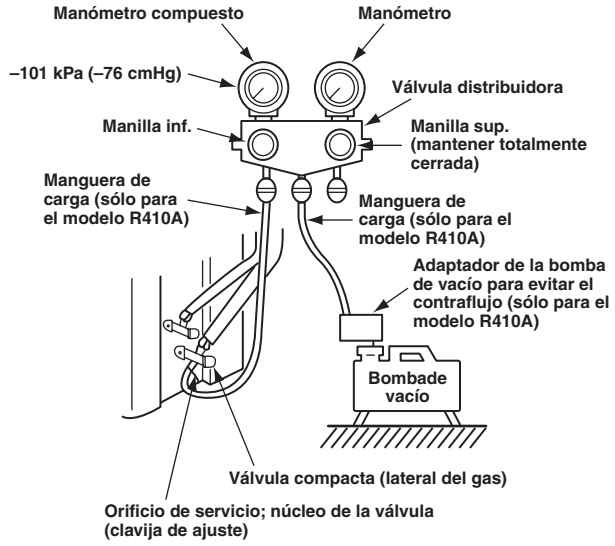
Completamente cerrado　　Completamente abierto

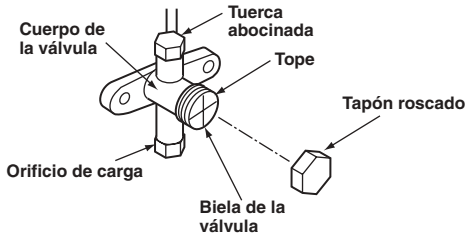
*1. Cuando esté totalmente abierto, no aplique un par de torsión excesivo cuando el destornillador llegue al tope. Si lo hace, podría dañar la válvula. (5 N•m o menos)

7 EVACUACIÓN



<Para el modelo RAV-SM562AT-E>





8 TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

Para los aparatos de aire acondicionado sin cable de alimentación.

NOTA :

Para el método de selección y conexión de los cables de alimentación, consulte los detalles en el Manual de instalación de la unidad exterior.

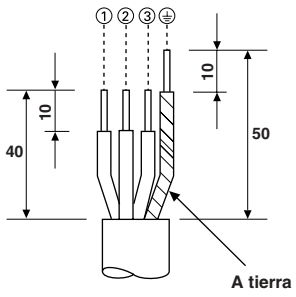
PRECAUCIÓN

- Si el cableado es incorrecto o incompleto, se podría producir un incendio o humo en la instalación eléctrica.
- Prepare el suministro eléctrico para uso exclusivo con el aparato de aire acondicionado.
- Asegúrese de utilizar las posiciones especificadas para las abrazaderas de cable que se suministran con el producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y aislante interior de los cables de alimentación e interconexión cuando los pele.
- Asegúrese de utilizar cables autorizados localmente para conectar la unidad exterior a la interior (tamaño del cable, modo de cableado, etc.).
- Utilice el cable de alimentación y el cable de interconexión con el grosor, tipo y dispositivos de protección especificados.

Cómo efectuar el cableado

1. Conecte el cable de conexión al terminal que esté identificado con el número emparejado en el bloque de terminales de la unidad interior y exterior.
   H07RN-F o 245IEC66 (1,5 mm² o superior)
2. Aísle los cables sobrantes sin revestimiento (conductores) con cinta aislante para material eléctrico. Dispóngalos de manera que no toquen ningún componente eléctrico o metálico.
3. Para el cableado entre unidades, no utilice ningún cable cortado que se haya empalmado a otro.

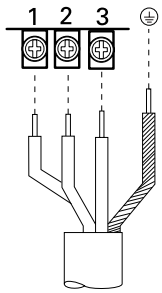
Como conectar el cable de conexión



NOTA :

Utilice sólo cable trenzado.

- Tipo de cable : Más de 1,5 mm² (H07RN-F o 245IEC66) o de 1,3 mm² (AWG-16)



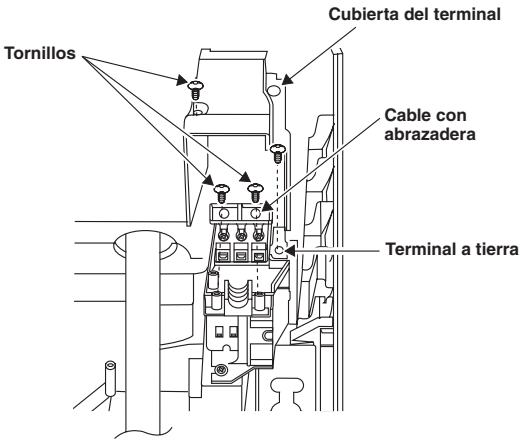
NOTA :

Conecte cada línea de tierra a la parte metálica (⏚ marca) situada en el lado del terminal 3P.

Cableado entre unidades

1. Conecte correctamente los cables entre las unidades. Los errores que se hagan en la conexión pueden generar problemas en el funcionamiento de la unidad.
2. Conecte los cables de control entre la unidad exterior y la interior de la manera que se indica en la ilustración siguiente:

Conexiones del cableado



1. Quite la Cubierta del terminal y el Cable con abrazadera.
2. Inserte el cable de conexión en el orificio de la tubería de la pared.
3. Inserte el cable de conexión completamente en el Bloque de terminales y asegúrelo fuertemente con un tornillo. Tensamiento de torsión a par: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Fije el cable de conexión con la Abrazadera y los dos tornillos.
5. Fije la Cubierta del terminal.

9 COMPROBACIONES FINALES

Precauciones

1. Asegúrese de que el cable eléctrico utilizado para la alimentación eléctrica y el control del sistema no pueda entrar en contracto con las válvulas de servicio o con las canalizaciones que no estén aisladas.

Cableado eléctrico

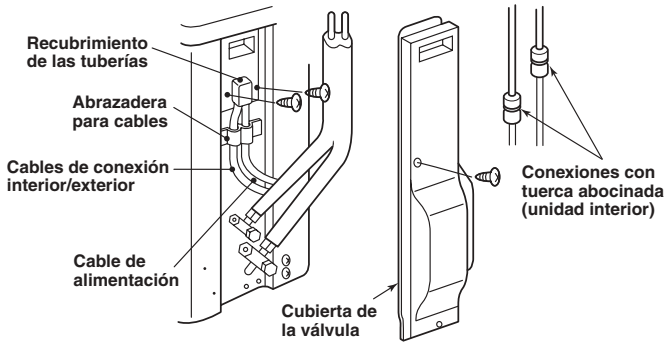
1. Cuando haya completado la instalación, compruebe que todos los cables de la fuente de alimentación y de las interconexiones se hayan protegido adecuadamente.

Tuberías de refrigerante

1. Cuando se hayan colocado todas las tuberías de desagüe y de refrigeración. Verifique que toda la canalización esté totalmente aislada y coloque cinta para sellar el aislamiento.

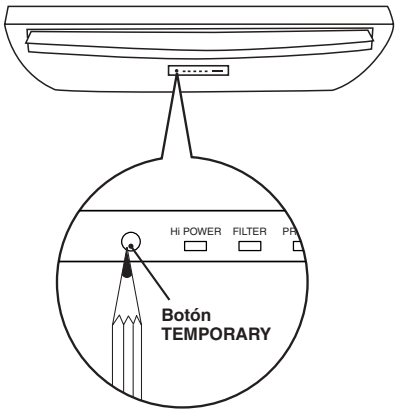
Comprobación y funcionamiento de prueba

- La presión del R410A es aproximadamente 1,6 veces superior a la del R22. Si la instalación no se completa totalmente, pueden producirse fugas de gas cuando, a causa del funcionamiento, aumente la temperatura durante el funcionamiento.
  En consecuencia, asegúrese de revisar las conexiones de los tubos por si presentan fugas.
- Revise las conexiones con tuerca abocinada, las conexiones de la tapa del vástago de válvula y las conexiones de la tapa del orificio de servicio por si presentan fugas de gas con ayuda de un detector de fugas o agua jabonosa.



Prueba de Operación

Para conectar el modo de TEST RUN (COOL), presionar y mantenga presionado el botón TEMPORARY durante aproximadamente 10 seg.
(La máquina emitirá un bip corto.)



Ajuste de Reinicio Automático

Este producto está diseñado para que después de un fallo de alimentación, se pueda reiniciar automáticamente al mismo modo operación tal como estaba antes del fallo eléctrico.

Información

El producto fue embarcado con la función de Reinicio Automático en la posición de desactivado. Actívelo según se requiera.

Como ajustar el reinicio automático

- Presione y mantenga presionado el botón TEMPORARY durante aproximadamente 3 segundos. Después de 3 segundos, el píper electrónico hará tres bips cortos para avisarle que la función de Reinicio Automático ha sido seleccionada.
- Para cancelar el reinicio automático, siga los pasos descritos en la sección de la función de reinicio automático del manual del usuario.

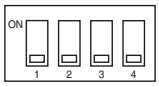
9 COMPROBACIONES FINALES

Funciones útiles (sólo modelo SM802AT-E)

Diagnóstico automático a través de indicaciones de los LEDs

Además de la verificación de código del control remoto de la unidad interior, se pueden diagnosticar los tipos de problemas de la unidad exterior con las indicaciones de los LEDs situados en el tablero P.C. de control de ciclo de la unidad exterior.
Utilícelos para realizar comprovaciones varias. Para conocer más detalles acerca de las verificaciones con el control remoto de la unidad interior, consulte el Manual de instalación de la unidad interior.
Antes de realizar una comprobación, asegúrese que todos los componentes del interruptor de inmersión estén en posición OFF (apagado).

Indicaciones de los LEDs y verificación de código

Interruptor de inmersión SW802	Tablero P.C. de control de ciclo				Causa
	Indicación del LED				
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Error en el sensor del intercambiador de calor (TE)
	●	●	○	●	Error en el sensor de aspiración (TS)
	○	○	●	●	Error en el sensor de descarga (TD)
	●	○	●	○	Error en la protección para altas presiones
	●	○	●	●	Error en el sensor de temperatura exterior (TO)
	○	○	○	●	Error en el ventilateralr de DC exterior
	○	●	●	○	Error de comunicación con IPDU
	●	○	○	●	Error en la temperatura de descarga
	○	○	●	○	Error en EEPROM
	●	●	○	○	Error de comunicación con IPDU
	◎	●	●	●	Protección G-Tr para cortocircuitos
	●	◎	●	●	Error en el circuito de detección
	◎	◎	●	●	Error en el sensor activo
	●	●	◎	●	Error en el bloqueo del compresor
	◎	●	◎	●	Error en el compresor
	●	●	●	◎	Detección de falta de fase; detección de apagado del sensor CT actual
	●	○	●	○	Error de comunicación en serie del funcionamiento del termostato de la caja del compresor

Indicación del LED

D800 ○ : Rojo
D801 ○ : Amarillo
D802 ○ : Amarillo
D803 ○ : Amarillo

◎ : Parpadeo rápido
● : Se apaga
○ : Se enciende

Instalación/Herramientas de soporte

Modificaciones en el producto y en los componentes

En el caso de un aparato de aire acondicionado que utilice el refrigerante R410A, y para evitar que se utilice algún otro tipo de refrigerante de manera accidental, se ha modificado el diámetro del orificio de servicio de la válvula de control de la unidad exterior (válvula de tres vías). (1/2 UNF; 20 roscas por pulgada)

- Para incrementar la fuerza de resistencia a la presión de las tuberías de refrigerante, se han modificado el diámetro del procesamiento del abocinamiento y el tamaño del lateral opuesto de las tuercas abocinadas (para tubos de cobre con dimensiones nominales de 1/2 y 5/8).

Nuevas herramientas para el R410A

Nuevas herramientas para el R410A	Aplicable al modelo con R22		Modificaciones
Manómetro	✕		Debido a que la presión es elevada, no es possible medirla con un manómetro convencional. Para evitar que se utilicen otros tipos de refrigerante, se han modificado los diámetros de los orificios.
Manguera de carga	✕		Para incrementar la resistencia a la presión, se han modificado los materiales de fabricación de las mangueras, así como las dimensiones de los orificios (a 1/2 UNF; 20 roscas por pulgada). Cuando compre una manguera de carga, asegúrese de comprobar las dimensiones del orificio.
Equilibrio electrónico para la carga de refrigerante	○		Ya que la presión es elevada y la velocidad de gasificación también, es difícil leer el valor indicado por el cilindro de carga, ya que hay burbujas de aire.
Llave de apriete (diámetro nominal de 1/2, 5/8)	✕		El tamaño de los laterales opuestos de las tuercas abocinadas se ha incrementado. Se utiliza una llave fija común para los diámetros nominales de 1/4 y 3/8.
Herramienta de abocinamiento (tipo embrague)	○		Incrementando el orificio de recepción de la resistencia de la abrazadera hemos mejorado la fuerza del muelle de la herramienta.
Calibre para el ajuste de proyección	—	—	Se utiliza cuando se ha abocinado con una herramienta de abocinado tradicional.
Adaptador de la bomba de vacío	○		Conectado la bomba de vacío tradicional. Es necesario utilizar un adaptador para evitar que el aceite de la bomba de vacío retorne a la manguera de carga. La parte de conexión de la manguera de carga tiene dos orificios: uno para el refrigerante convencional (7/16 UNF; 20 roscas por pulgada) y otro para el R410A. Si el aceite (mineral) de la bomba de vacío se mezcla con el R410A, puede producirse un fango que puede dañar el aparato.
Detector de fugas de gas	✕		Exclusivo para el refrigerante HFC.

- De manera casual, el “cilindro de refrigerante” viene equipado con el refrigerante designado (R410A) y la cubierta protectora en el color rosa especificado por el ARI de los Estados Unidos (código de color ARI: PMS 507).
- Además, el “orificio de carga y el embalaje para el cilindro de refrigeración” deben tener 1/2 UNF y 20 roscas por pulgada, en correspondencia con el tamaño del orifico de la manguera de carga.

10 MEDIO AMBIENTE

Aspectos medioambientales

Mantenimiento del producto

1. Para minimizar las oportunidades de dañar el medio ambiente, y para garantizar el funcionamiento correcto de la unidad, se recomienda que un técnico cualificado revise el aparato de aire acondicionado periódicamente.

Eliminación del producto

1. Cuando decida tirar el aparato de aire acondicionado, hágalo de forma respetuosa con el medio ambiente.
   El reciclaje es el mejor método.
2. Cuando tire un aparato de aire acondicionado, póngase en contacto con el fabricante, con las autoridades medioambientales locales o con una compañía local de eliminación de residuos para informarse acerca de qué hacer.
3. Asegúrese de que todo el embalaje se haya reciclateral o eliminado de acuerdo con las regulaciones locales.
4. El gas refrigerante del interior de la unidad sólo debe ser retirado por compañías autorizadas.

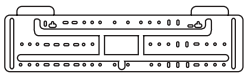
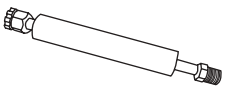
⚠ ADVERTENCIA

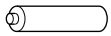
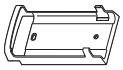
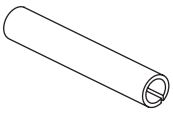
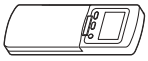
Dejar que el refrigerante se vaya con el aire es ilegal y puede ocasionarle problemas legales.

MEMO

Acessórios e peças adquiridas localmente

❑ Acessórios

Peça nº	Nome da peça	Quan.	Forma
(1)	Placa de instalação	1	
(2)	Manual de Instalação	1	
(3)	Manual do Utilizador	1	
(4)	Parafuso de fixação ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Tubo flexível	1	
(6)	Mamilo de drenagem (Embalado com a unidade exterior)	1	
(7)	Filtro Sasa-Zeolite plus	1	

Peça nº	Nome da peça	Quan.	Forma
(8)	Filtro Bio-enzyme & Gingko	1	
(9)	Suporte do filtro	2	
(10)	Baterias	2	
(11)	Suporte do telecomando	1	
(12)	Parafuso para madeira de cabeça tronco-cónica ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Protecção do tubo	1	
(14)	Telecomando sem fios	1	

❑ Peça a adquirir localmente

Tubo de ligação (lado do líquido) (6,35 mm (diâm.), Nominal (diâm.) 0,8 mm de espessura) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm (diâm.), Nominal (diâm.) 0,8 mm de espessura) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Tubo de ligação (lado do gás) (12,7 mm (diâm.), Nominal (diâm.) 0,8 mm de espessura) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm (diâm.), Nominal (diâm.) 1,0 mm de espessura) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Cabo de alimentação eléctrica 2,5 mm^2 (H07RN-F ou 245IEC66) ou 3,5 mm^2 (AWG-12)

Cabo de ligação H07RN-F ou 245IEC66 (1,5 mm^2 ou superior)
Isolamento térmico para tubo de refrigerante (10 mm ou mais de espuma de polietileno de isolamento térmico)
Isolamento térmico para tubo de drenagem (10 mm ou mais de espuma de polietileno)
Tubo de drenagem (diâmetro exterior 26 mm)
Fita
Cabo de ligação à terra (2,0 mm ou superior)

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Certifique-se de que todos os regulamentos locais, nacionais e internacionais são cumpridos.
- Leia cuidadosamente esta secção “PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA” antes de proceder à instalação.
- As medidas de precaução apresentadas a seguir incluem aspectos importantes sobre a segurança. Cumpra-as escrupulosamente.
- A seguir ao trabalho de instalação, realize um teste para verificar a existência de algum problema.
  Siga o Manual do Utilizador para explicar o modo de utilização e manutenção da unidade ao cliente.
- Desligue o interruptor de alimentação eléctrica principal (ou disjuntor) antes de realizar trabalhos de manutenção na unidade.
- Peça ao cliente que guarde o Manual de Instalação juntamente com o Manual do Utilizador.

CUIDADO **Instalação de Ar Condicionado de Novo Refrigerante**

- **Este aparelho de ar condicionado usa o novo refrigerante HFC (R410A) que não destrói a camada de ozono.**

As características deste refrigerante R410A são as seguintes: facilidade de absorção da água, membrana ou óleo de oxidação, sendo a sua pressão aproximadamente 1,6 vezes superior à do refrigerante R22. Paralelamente ao novo refrigerante, o óleo de refrigeração foi igualmente alterado. Assim, durante o trabalho de instalação, certifique-se de que impede a entrada de água, pó, refrigerante ou óleo de refrigerante antigo no ciclo de refrigeração.

Com vista a impedir a colocação de um refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos das secções de ligação da porta de colocação da unidade principal e as ferramentas de instalação foram alterados relativamente aos que se aplicam ao refrigerante convencional.

Assim, são necessárias as ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A).

Para os tubos de ligação, utilize tubagens novas e limpas concebidas para o R410A e não deixe que água ou pó entre nelas. Além disso, não use as tubagens existentes porque há problemas com a força de resistência - pressão e impurezas.

CUIDADO **Para Desligar o Aparelho da Alimentação Eléctrica Principal**

Este aparelho deve ser ligado à alimentação eléctrica principal por via de um interruptor com uma distância de, pelo menos, 3 mm.

O fusível de instalação (tipo 25A D) deve ser utilizado para o cabo de alimentação eléctrica deste ar condicionado.

⚠ AVISO

- **Solicite a um representante autorizado ou técnico de instalação qualificado para instalar/manter o ar condicionado.**
  A instalação indevida pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Desligue o interruptor de alimentação eléctrica principal ou disjuntor antes de tentar realizar trabalhos eléctricos.**
  Certifique-se de que todos os interruptores estão desligados. Se o não fizer, isso poderá provocar choques eléctricos.
- **Ligue correctamente o cabo de ligação.**
  Se o cabo de ligação for ligado incorrectamente, as peças eléctricas podem ser danificadas.
- **Ao deslocar o ar condicionado para instalação noutro local, tenha muito cuidado para não deixar entrar qualquer matéria gasosa, salvo o refrigerante especificado, no ciclo de refrigeração.**
  No caso de ar ou outro gás se misturar no refrigerante, a pressão de gás no ciclo de refrigeração torna-se anormalmente elevada e poderá provocar rebentamento dos tubos, causando ferimentos.
- **Não altere esta unidade através da remoção de qualquer protecção ou do desvio de qualquer interruptor de travamento de segurança.**
- **Se a unidade for exposta a água ou humidade antes da instalação, poderão ocorrer curto-circuitos nas peças eléctricas.**
  Não a guarde numa cave húmida nem a exponha à chuva ou água.

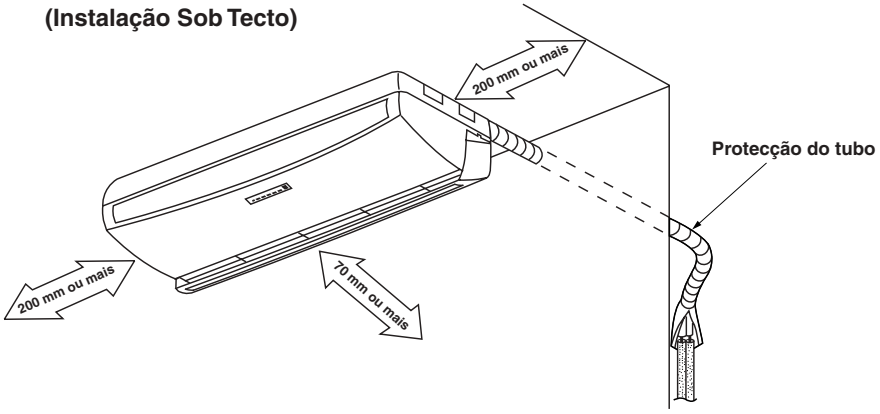
1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

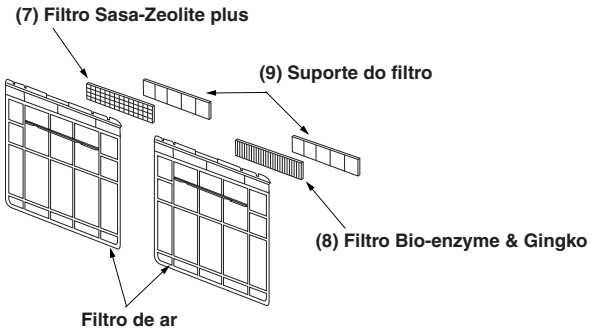
- **Depois de desembalar a unidade, examine-a cuidadosamente para ver se contém danos.**
- **Não instale num local onde as vibrações da unidade possam ser aumentadas.**
- **Para evitar ferimentos (com arestas aguçadas), tenha cuidado ao manusear as peças.**
- **Realize correctamente o trabalho de instalação de acordo com o Manual de Instalação.**
  A instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Se o ar condicionado for instalado num compartimento pequeno, tome as medidas adequadas para garantir que a concentração de fugas de refrigerante ocorrida nesse compartimento não excede os níveis críticos.**
- **Instale com segurança o ar condicionado num local em que a base possa suster o peso de forma adequada.**
- **Realize o trabalho de instalação específico para protecção contra tremores de terra.**
  Se o ar condicionado não for correctamente instalado, poderão acontecer acidentes se a unidade cair.
- **Se tiver havido fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile imediatamente o compartimento.**
  Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.
- **A seguir ao trabalho de instalação, confirme que não há fugas de gás refrigerante.**
  Se houver fugas de gás refrigerante para o compartimento e se se dirigirem para uma chama, como o caso de um fogão, poderá dar origem a gás tóxico.
- **Os trabalhos de electricidade devem ser realizados por um electricista qualificado de acordo com o Manual de Instalação. Garanta que o ar condicionado utiliza uma fonte de alimentação eléctrica exclusiva.**
  Se a capacidade de alimentação eléctrica for escassa ou se a instalação não for correcta poderá dar origem a um incêndio.
- **Utilize os fios de ligação especificados e ligue-os bem. Para impedir que as forças exteriores aplicadas aos terminais os afectem.**
- **Certifique-se de que realiza a ligação à terra.**
  Não ligue o fio de terra a tubos de gás, tubos de água, pára-raios ou fios de terra doe cabos de telefone.
- **Cumpra os regulamentos da concessionária local de fornecimento de electricidade ao ligar a alimentação eléctrica.**
  A ligação à terra incorrecta poderá provocar choques eléctricos.
- **Não instale o ar condicionado num local sujeito ao risco de exposição a gases combustíveis.**
  Se houver fuga de algum gás combustível, e este ficar à volta da unidade, pode provocar um incêndio.

2 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

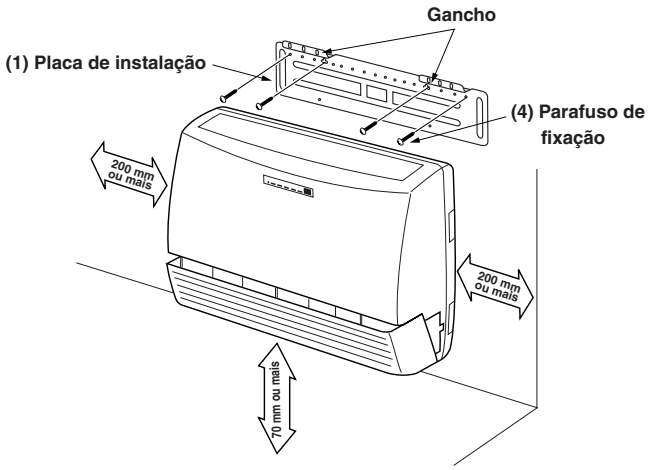
Esquema de Instalação das Unidades Interior e Exterior

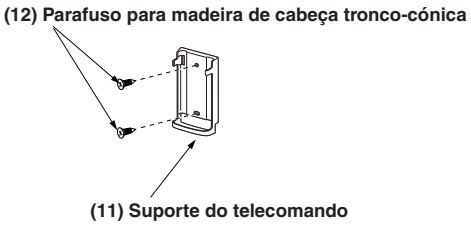
(Instalação Sob Tecto)





(Instalação de Consola)

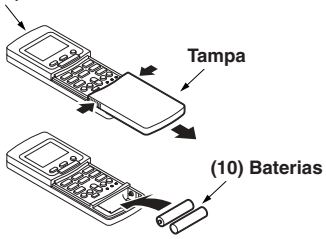




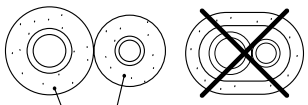
Antes de instalar o telecomando sem fios

- **Com a tampa do telecomando aberta, coloque as pilhas fornecidas correctamente, observando a respectiva polaridade.**

(14) Telecomando sem fios



Isole separadamente os tubos de refrigerante com isolamento, não em conjunto.



Espuma de polietileno resistente ao calor com uma espessura mínima de 6 mm

3 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

⚠ AVISO

- **Instale o ar condicionado num local suficientemente resistente para suportar o peso da unidade.**
  Se a resistência não for suficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.

CUIDADO

Após aprovação do cliente, instale o ar condicionado num local que cumpra as seguintes condições.

- Local onde a unidade possa ser instalada na horizontal.
- Local onde haja espaço suficiente para prestar assistência, para efeitos de manutenção e verificação.
- Local onde a água drenada não provoque problemas.

Evite instalar nos seguintes locais.

- Local exposto ao ar com um elevado teor de sal (à beira-mar) ou local exposto a grandes quantidades de gás de sulfureto (termas). (Se a unidade for utilizada nestes locais, são necessárias medidas de protecção especiais).
- Local exposto a óleos, vapores, fumos de óleo ou gases corrosivos.
- Local onde são utilizados solventes orgânicos nas redondezas.
- Local perto de uma máquina geradora de altas-frequências.
- Local onde o ruído da unidade exterior se transmite facilmente.
  (Ao instalar o ar condicionado nos limites com a vizinhança, tenha em atenção o nível de ruídos provocados).
- Local com ventilação fraca.
- O nível de altura admissível é de até 8 m.
- Onde a estrutura do chão/parede/tecto não suporta o peso da unidade.

4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

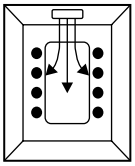
⚠ AVISO

- **Instale o ar condicionado num local que suporte o peso da unidade.**
  Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.
- **Realize um trabalho de instalação específico para protecção contra tremores de terra.**
  O trabalho de instalação incompleto pode provocar acidentes com a queda das unidades.

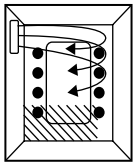
Coloque a unidade de modo a proporcionar uma circulação uniforme de ar refrigerado.

Evite colocar a unidade conforme se ilustra nas figuras de instalação incorrecta seguintes.

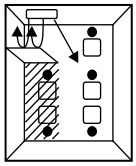
Local adequado
Aquecimento ou refrigeração uniforme



Local desadequado
Área sombreada bem aquecida ou refrigerada



Local desadequado
Área sombreada mal aquecida ou refrigerada



Se não for possível obter um bom local, utilize uma ventoinha para circular o ar de forma uniforme no compartimento.

4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

Local de Instalação

- Um local que proporcione esapaço à volta da unidade interior, tat como demonstrado no esquema acima.
- Um local onde não haja quaisquer obstáculos próximo da entrada e da saída do ar.
- Um local que permite uma fácil instalação das condutas até à unidade exterior.
- Um local que permita abrir o Painel da frente.

CUIDADO

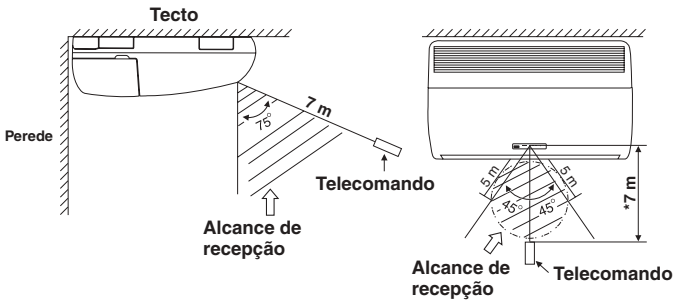
- Deve evitar-se a incidência directa de luz solar ou fluorescente sobre o receptor sem fios da unidade interior.
- O microprocessador da unidade interior não deve estar demasiado próximo das fontes de ruído de radiofrequência. (Para mais detalhes, consulte o manual do utilizador.)

Telecomando

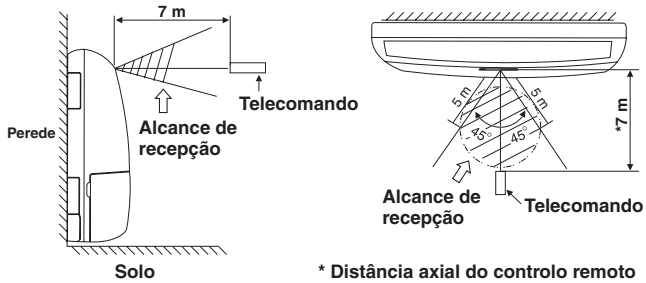
- Um local onde não haja quaisquer obstáculos, tais como uma cortina, que possam bloquear o sinal proveniente da unidade interior.
- Não instale o telecomando num local que esteja directamente exposto à luz solar ou próximo de uma fonte de calor, como por exemplo, um fogão.
- Mantenha o telecomando pelo menos 1 m afastado do televisor ou equipamento estéreo mais próximo. (Isto é necessário para evitar distorções da imagem ou interferências de ruído.)
- A localização do controlo remoto deve ser determinada tal como demonstrado abaixo.

Utilização do telecomando

- Instalação sob tecto



- Instalação de consola



AVISO

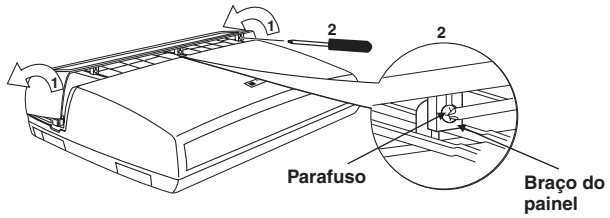
O Padrão de papel está no interior da cobertura da caixa do pacote.

Não dobre, nem descarte antes de instalar.

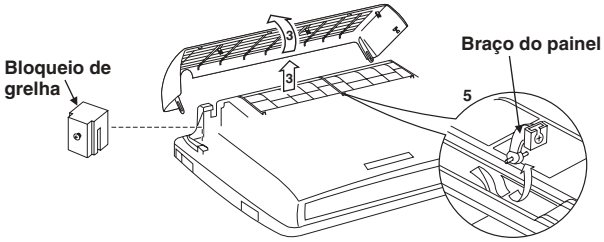
Antes da Instalação

Remova a Grelha de admissão de ar

1. Abra a Grelha de admissão de ar com ambas as mãos.
2. Desaparafuse três parafusos para fixar o Braço do painel. Não remova os parafusos nesta altura.



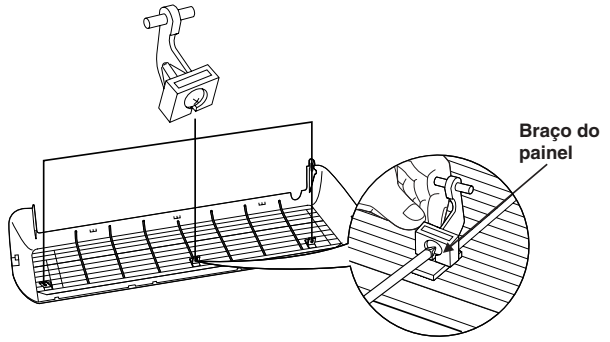
3. Em primeiro lugar, desloque a Grelha de admissão de ar para cima e depois volte-a para trás.
4. Remova o Bloqueio da grelha do eixo do Painel frontal e, em seguida, a Grelha de admissão de ar.
5. Remova os Braços do painel do Painel frontal.



Depois da Instalação

Instale a Grelha de admissão de ar

1. Introduza os três Braços do painel na Grelha de admissão de ar e fixe cada um de forma segura com parafusos.

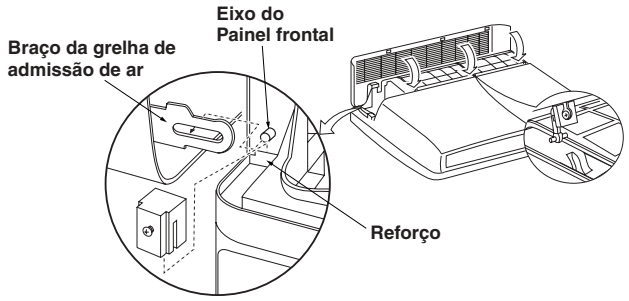


CUIDADO

- Os parafusos que fixam os Braços do painel não devem ficar soltos.

4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

2. Coloque o Braço da grelha de admissão de ar no eixo do Painel frontal.
3. Insira o Bloqueio da grelha na posição correcta e fixe-o com parafusos, de modo a ficar seguro.
4. Empurre a Grelha de admissão de ar para a posição correcta.

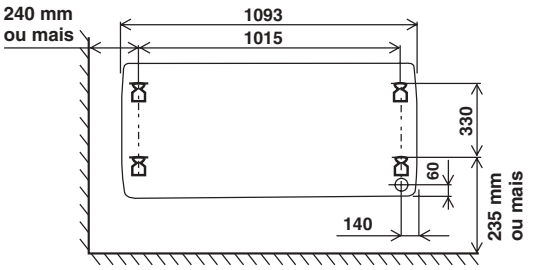


Instalação Sob Tecto

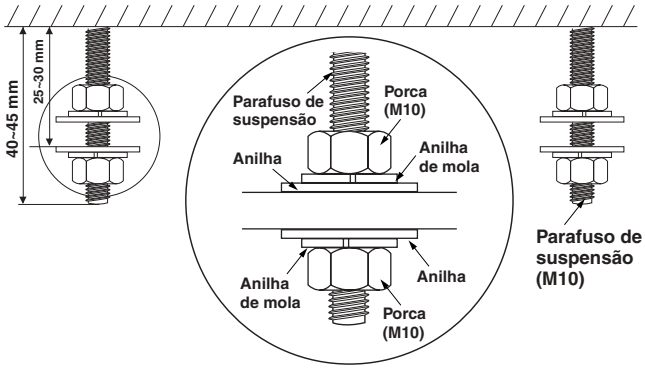
Para instalar a unidade interior, utilize o Padrão de papel, que se encontra no interior da cobertura da caixa do pacote.

Instalar os Parafusos de suspensão

- Instale os Parafusos de suspensão de forma a que possam aguentar a unidade interior.

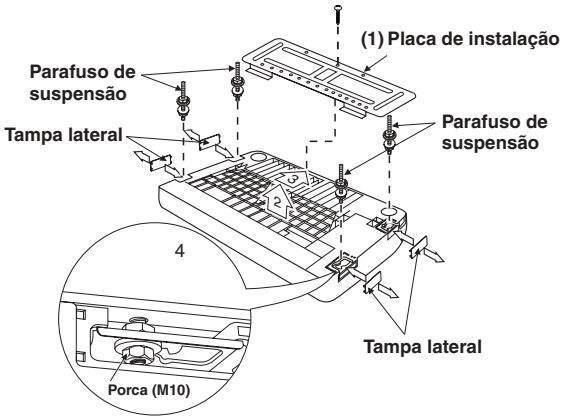


- Ajuste a distância até ao tecto antes da instalação.



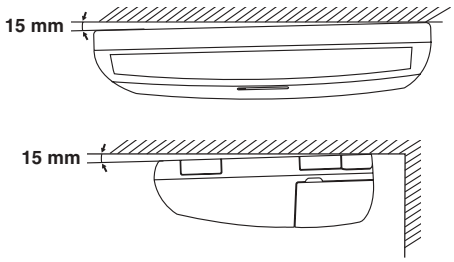
Instalar a unidade interior

1. Remova as Tampas laterais e a Placa de instalação (1).
2. Insira os Parafusos de suspensão nos encaixes de metal da unidade interior.
3. Coloque as porcas, as anilhas de mola e as anilhas de cada lado dos encaixes de metal e desloque a unidade interior para trás.
4. Fixe a unidade com as porcas M10 (4 unidades.)
5. Coloque as Tampas laterais na unidade.



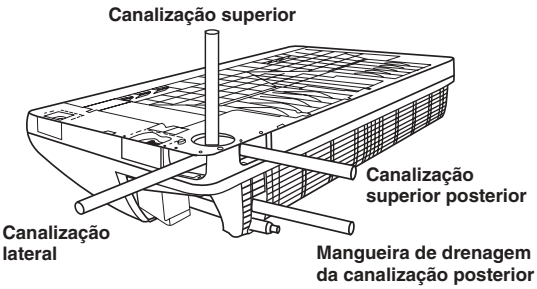
Condição para a instalação

- A inclinação da unidade não pode ser superior a 15 mm em qualquer dos eixos.



Instalação das Condutas e Mangueira de drenagem

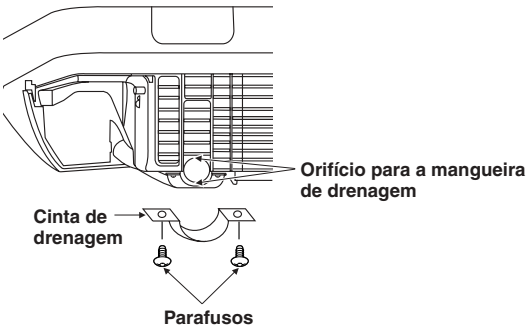
- Há quatro hipóteses para a direcção da canalização, conforme ilustrado.
- A Mangueira de drenagem só tem uma direcção.



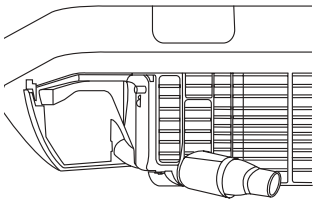
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

- Como Instalar o Mangueira de drenagem

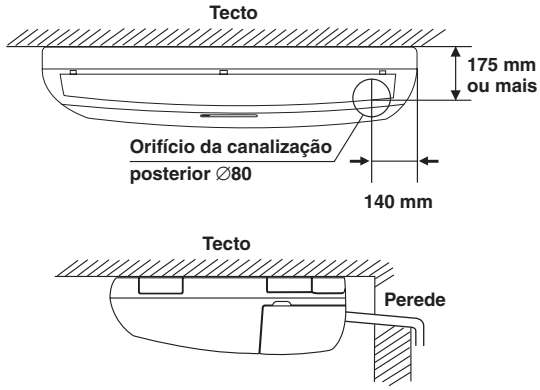
1. Remova os dois parafusos e a Cinta de drenagem.
2. Abra um orifício para a mangueira de drenagem.



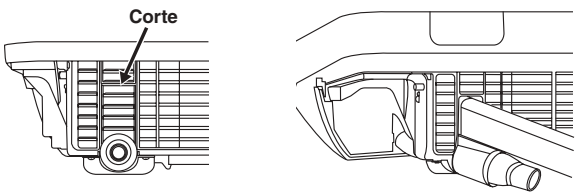
3. Coloque a Mangueira de drenagem no espaço em forma de U e fixe-a com a Cinta de drenagem e dois parafusos.



- Canalização lateral posterior com Mangueira de drenagem. (Direcção recomendada)

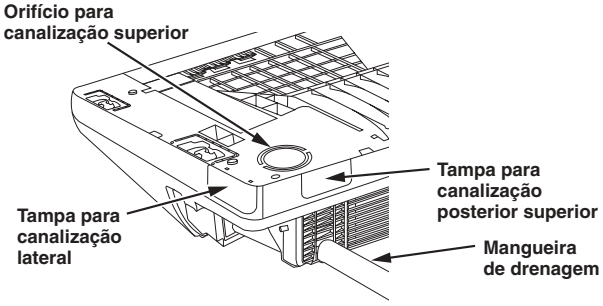


1. Corte ou remova a direcção determinada do orifício ou da tampa.
2. A canalização e as Mangueiras de drenagem deveriam ser fixadas em conjunto, pela a Cinta de drenagem, com dois parafusos.

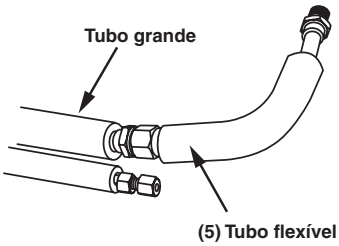


- Canalização noutra direcção.

1. Corte o orifício para ligação apenas na direcção ascendente.



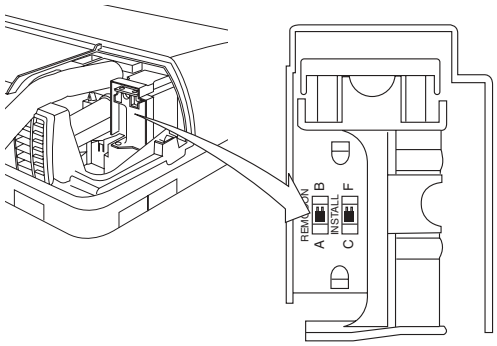
2. Ligue o Tubo flexível (5) ao tubo largo (lado do Gás).



4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

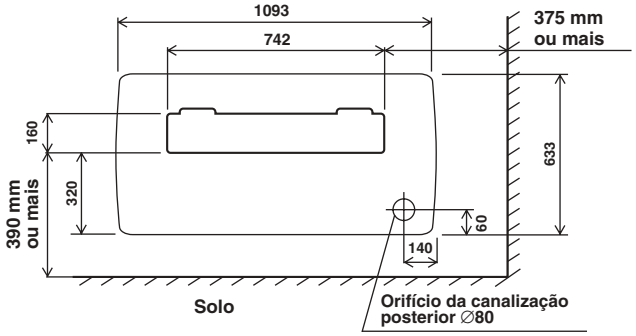
Instalação de Consola

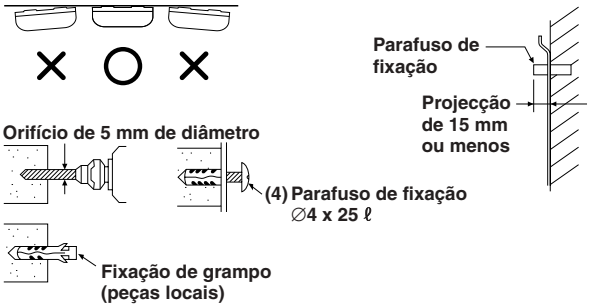
- Mude o terminal do interruptor selector da [posição C] para a [posição F].



Cortar um orificío e montar a Placa de instalação

- Ao instalar a canalização posterior, determine a posição do orifício do tubo e perfure o orifício do tubo (∅80 mm) com um ligeiro declive para o lado exterior.
- Para montar a Placa de instalação (1), utilize o padrão de papel que se encontra no interior da cobertura da caixa do pacote.





CUIDADO

Quando a unidade não é devidamente instalada, se cair, pode resultar em lesões pessoais e danos materiais.

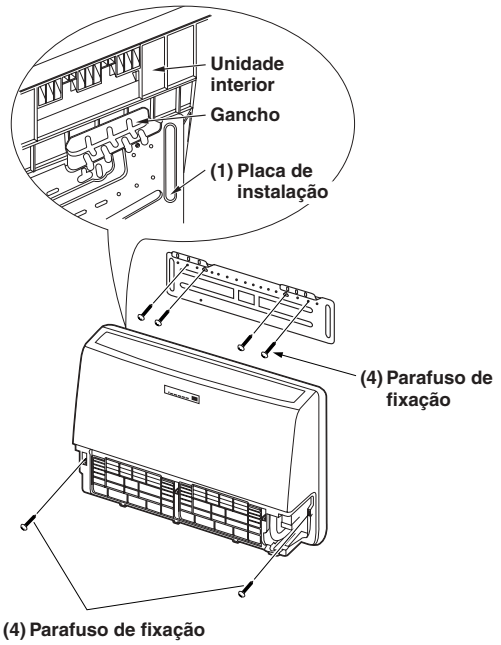
- No caso de paredes de blocos, tijolo, betão ou outro tipo semelhante, faça orifícios de 5 mm de diâmetro na parede.
- Insira fixações de grampo para Parafusos de fixação (4) apropriados.

NOTA :

- Para instalar, prenda os quatro cantos e a parte inferior da Placa de instalação (1) com os 6 a 8 parafusos.

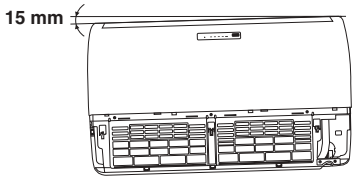
Instalar a unidade interior

- Instale a Placa de instalação (1) na parede, de acordo com o Padrão de papel.
- Pendure a unidade interior nos ganchos da Placa de instalação (1).
- Fixe a parte inferior da unidade interior com Parafuso de fixação (4) (2 lugares).



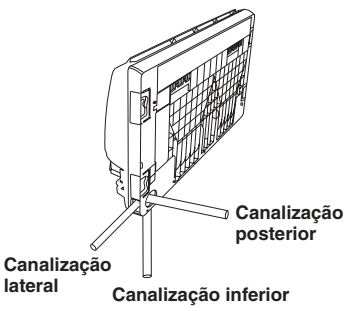
Condição para a instalação

- A inclinação da unidade não pode ser superior a 15 mm em qualquer dos eixos.

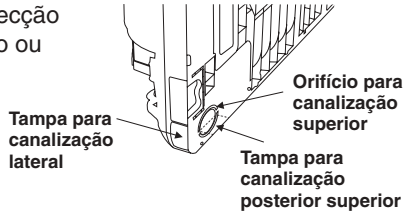


Instalação das Condutas e Mangueira de drenagem

- Há três hipóteses para a direcção da canalização, com a Mangueira de drenagem.
- Cada direcção de canalização deve ser ligada com o Tubo flexível (5).



- Corte ou remova a direcção determinada do orifício ou da tampa.



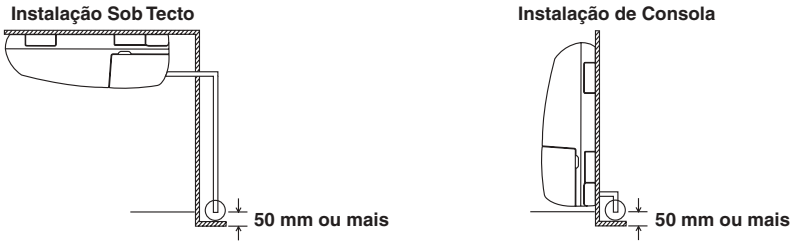
5 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DE DRENAGEM

Drenagem

1. Coloque a Mangueira de drenagem a correr para baixo.

NOTA :

- Deve fazer um orifício do lado de fora com uma ligeira inclinação para baixo.



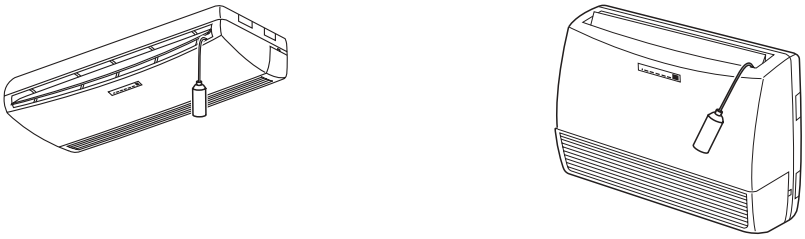
AVISO

Em caso de drenagem ascendente a partir da unidade, (Instalação Sob o Tecto), é necessário utilizar o conjunto de bomba de Drenagem da peça opcional vendida em separado.

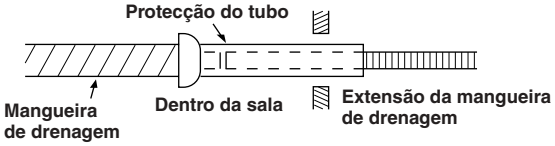
CUIDADO

1. Não levante a Mangueira de drenagem.
2. Não coloque a Mangueira de drenagem dentro de água.
3. Não coloque a Mangueira de drenagem em forma de onda.
4. Não coloque a ponta da Mangueira de drenagem dentro do fosso de drenagem.

2. Abra o respiradouro manualmente e coloque alguma água no seu interior.
   Depois, verifique o fluxo de água na Mangueira de drenagem.



3. Ao ligar a Extensão da mangueira de drenagem, isole a parte do acoplamento da Extensão com Protecção do tubo.



CUIDADO

Disponha a conduta de drenagem de modo a proporcionar uma drenagem apropriada a partir da unidade.
Uma drenagem incorrecta pode resultar em condensação. (Fornecido pelo cliente)

6 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Tubagem de Refrigerante

1. Se as unidades interiores forem montadas numa parede, certifique-se de que a plataforma de suporte é suficientemente resistente. A plataforma deve ser concebida e fabricada com vista a manter a sua resistência durante um período de tempo prolongado, devendo ainda ser tomadas as devidas precauções para que a unidade interior não caia.
2. **Utilize um tubo de cobre com uma espessura de 0,8 mm ou superior.**
3. A porca de alargamento e os trabalhos de alargamento são igualmente diferentes dos usados no refrigerante convencional. Retire a porca de alargamento que é fornecida com a unidade principal do ar condicionado e use-a.

CUIDADO

4 PONTOS IMPORTANTES NOS TRABALHOS DE TUBAGEM

1. Retire o pó e a humidade do interior dos tubos de ligação.
2. Aperte a ligação (entre os tubos e a unidade)
3. Evacue o ar nos tubos de ligação com uma BOMBA PNEUMÁTICA.
4. Verifique se há fugas de gás. (Pontos ligados)

Comprimento e Cabeça da Tubagem Admissível

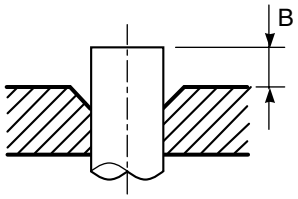
O comprimento da tubagem máximo entre a unidade interior e exterior		A diferença de altura máxima entre a unidade interior e exterior	
30 m (sem carga 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (sem carga 20 m) (RAV-SM802AT-E)	A unidade exterior fica por cima	A unidade exterior fica por baixo
		30 m	15 m

Alargamento

Introduza uma porca de alargamento no tubo e alargue-o.

Como os tamanhos de alargamento do R410A são diferentes dos do refrigerante R22, recomenda-se a utilização das ferramentas de alargamento recentemente fabricadas para o R410A.

Contudo, é possível utilizar as ferramentas convencionais regulando a margem de projecção do tubo de cobre.



- **Margem de projecção no alargamento : B (Unidade : mm)**

Rígido (Tipo engate)

Diâmetro exterior do cubo de cobre	Ferramenta R410A utilizada		Ferramenta convencional utilizada	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 a 0,5	(Igual à esquerda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0
12,7/15,9	0 a 0,5	(Igual à esquerda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0

Imperial (Tipo de porca com orelha)

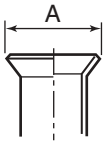
Diâmetro exterior do cubo de cobre	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 a 2,0	1,0 a 1,5
12,7/15,9	2,0 a 2,5	1,5 a 2,0

- **Diâmetro de alargamento : A (Unidade : mm)**

Diâmetro exterior do cubo de cobre	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* No caso de alargamento para o R410A com a ferramenta de alargamento convencional, puxe para fora cerca de 5,0 mm mais do que para o caso do R22 para regular o tamanho de alargamento especificado.

O medidor de tubo de cobre é útil para regular o tamanho da margem de projecção.



6 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Apertar a ligação

Alinhe os centros dos tubos de ligação e aperte a porca de alargamento o máximo possível com os dedos. Depois, aperte a porca com uma chave-inglesa e chave dinamométrica conforme ilustrado na figura.

CUIDADO

- Não aplique uma torção excessiva. Caso contrário, é possível que a porca rache, consoante as condições.

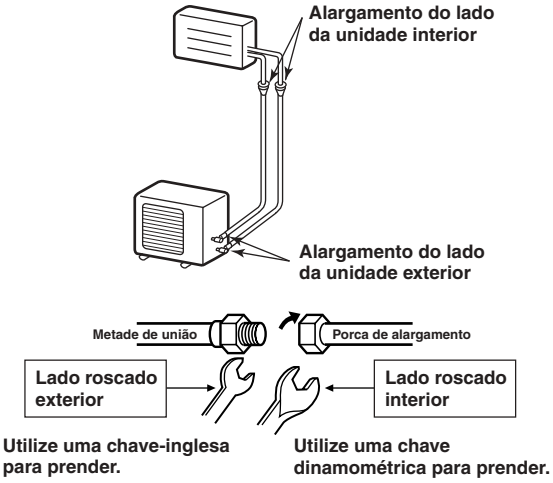
(Unidade : N•m)

Diâmetro exterior do cubo de cobre	Torção de aperto
6,35 mm (diam.)	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,52 mm (diam.)	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diam.)	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- **Torção de aperto das ligações do tubo de alargamento**

  A pressão do R410A torna-se maior do que a do R22. (Aproximadamente 1,6 vezes) Por isso, usando uma chave dinamométrica, aperte com firmeza as secções de ligação do tubo de alargamento que ligam as unidades interior e exterior até à torção de aperto especificada.

  As ligações incorrectas podem provocar não só fugas de gás como também problemas no ciclo de refrigeração ou danos no compressor.

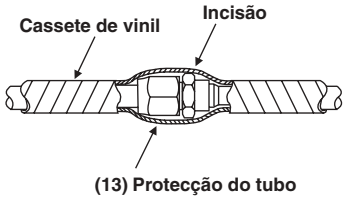


Protecção do Tubo Para Ligação da Porca Saliente

As juntas dos tubos de líquido e de gás da unidade de interiores devem ficar isoladas por meio de uma Protecção do tubo (13).

Como instalar a Protecção do tubo

1. Corte a Protecção do tubo (13) com o tamanho apropriado.
2. Coloque a Protecção do tubo (13).
3. No caso de instalação no tecto, oriente o orifício no topo do tubo.
4. Fixe a Protecção do tubo (13) com fita de vinil.



7 EVACUAÇÃO

PURGA DE AR

Evacue o ar nos tubos de ligação e na unidade interior com uma bomba pneumática.
Não utilize o refrigerante na unidade exterior.
Para mais pormenores, consulte o manual da bomba pneumática.

Utilize uma bomba pneumática

Certifique-se de que utiliza uma bomba pneumática com função de prevenção de contra-corrente para que o óleo interior da bomba não regresse aos tubos do ar condicionado quando a bomba pára.

1. Ligue a mangueira de carga entre a válvula de distribuição e a porta de serviço da válvula reguladora do lado do gás.
2. Ligue a mangueira de carga à porta da bomba pneumática.
3. Abra totalmente o manípulo do lado da baixa pressão da válvula de distribuição.
4. Utilize a bomba pneumática para proceder à evacuação. Realize a evacuação durante cerca de 35 minutos se o comprimento total da tubagem for de 30 metros para o modelo SM562 e 50 metros para o modelo SM802. (assumindo uma bomba com capacidade de 27 litros por minuto).
   Depois, confirme que a leitura do manómetro de pressão composta é de –101 kPa (–76 cmHg).
5. Feche o manípulo do lado da baixa pressão da válvula de distribuição.
6. Abra com cuidado a haste da válvula das válvulas reguladoras (lados do líquido e gás).
7. Retire a mangueira de carga da porta de serviço.
8. Aperte bem as tampas das válvulas reguladoras.

NOTA :

- Ante de utilizar a bomba pneumática, os adaptadores da bomba pneumática e o distribuidor, consultando os manuais fornecidos com cada uma das ferramentas.

  Para a bomba pneumática, verifique se o óleo se encontra na linha especificada do indicador do nível de óleo.
- Enquanto o ar é purgado, verifique novamente se a porta de ligação da mangueira de carga, que dispõe de uma projecção para empurrar a chapeleta da válvula, está firmemente ligada à porta de carga.

Precauções de manipulação das válvulas

- Abra a haste da válvula ou o manípulo até bater no batente. Não é necessário aplicar mais força.
- Aperte bem a tampa com uma chave dinamométrica.

Torção de aperto da tampa

Tamanho da válvula	∅6,4	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 a 25 N•m (2,0 a 2,5 kgf•m)
Porta de carga		14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

Refrigerante adicional

1. O montante de refrigerante colocado na unidade exterior na fábrica é suficiente para encher até 20 m da tubagem de refrigerante.
2. Se o comprimento da tubagem de refrigerante for de 20 m ou inferior, não é necessário colocar mais refrigerante no local de instalação.
3. Se o comprimento da tubagem for superior a 20 m, é necessário acrescentar refrigerante. Consulte o manual de instalação exterior para obter informações sobre montantes adicionais.
4. A carga excessiva ou escassa de refrigerante na unidade exterior pode provocar o mau funcionamento do compressor.

Acrescente exclusivamente refrigerante R410A a estas unidades

7 EVACUAÇÃO

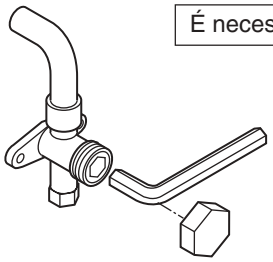
Isolamento térmico

1. Aplique isolamento térmico à tubagem de refrigeração, tanto do lado do líquido como do gás, separadamente, e certifique-se de que todas as juntas do isolamento estão totalmente vedadas (sem espaços).
2. Uma vez que a temperatura da tubagem do lado do gás aumenta durante as operações de aquecimento, o material de isolamento térmico deve ser capaz de suportar temperaturas superiores a 120°C.
3. Use o isolamento de tubos fornecido na embalagem de acessórios para isolar a secção da ligação da tubagem do lado da unidade interior.

Precauções de manipulação das válvulas de regulação

- Abra totalmente a haste da válvula; não tente abri-la para além do batente.
- Aperte bem a tampa da haste da válvula com a seguinte força de torção:

Lado do gás (12,7 mm (diâm.))	50 a 62 N•m (5,0 a 6,2 kgf•m)
Lado do líquido (9,52 mm (diâm.))	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
Lado do líquido (6,35 mm (diâm.))	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)
Porta de serviço	14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

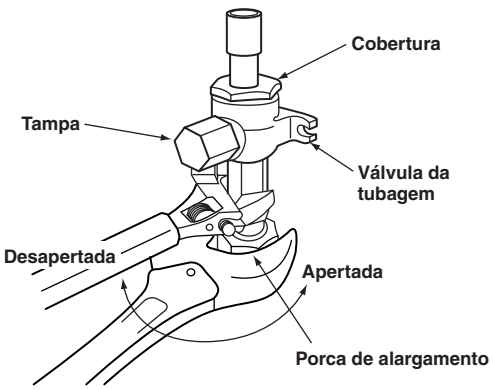


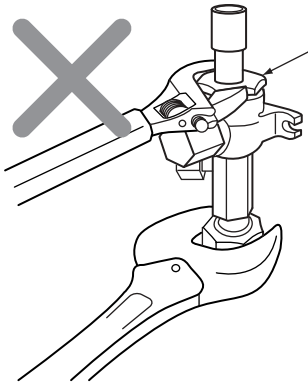
É necessária uma chave sextavada.

<Para o modelo RAV-SM802AT-E>

- Conforme ilustrado na figura, certifique-se de que utiliza uma chave dupla para desapertar ou apertar a porca de alargamento da válvula do lado do gás. Se utilizar uma chave única, não é possível apertar a porca com a necessária torção de aperto.

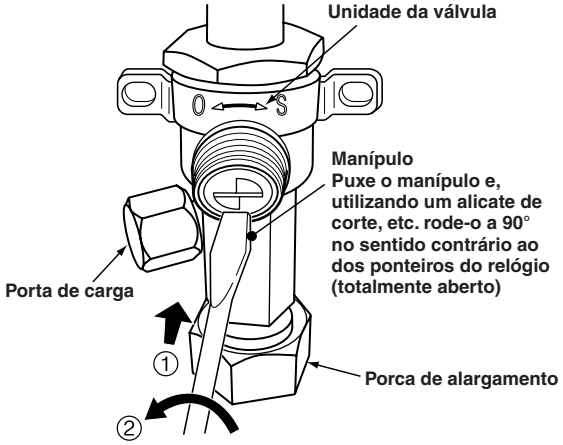
Válvula do tipo SM802 do lado do gás



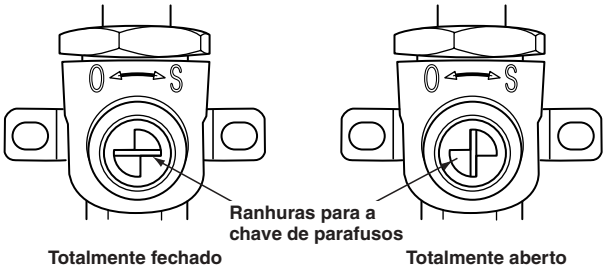


Não coloque a chave ou a chave dinamométrica sobre a cobertura.
A válvula pode partir.

- Pelo contrário, utilize uma chave única para desapertar ou apertar a porca de alargamento da válvula do lado do líquido.

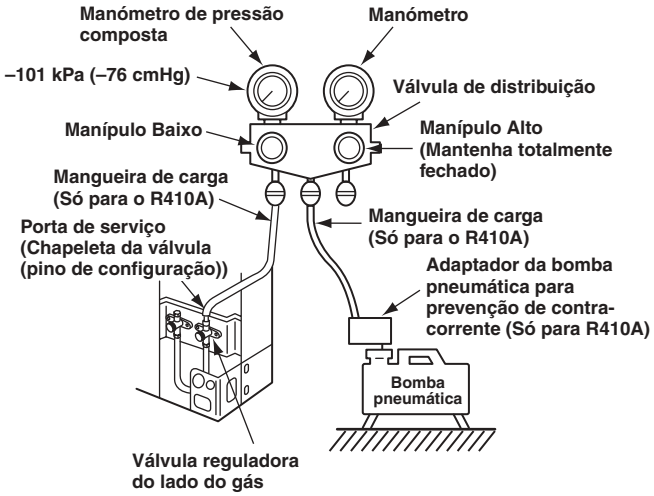


Posição das ranhuras para chave de parafusos

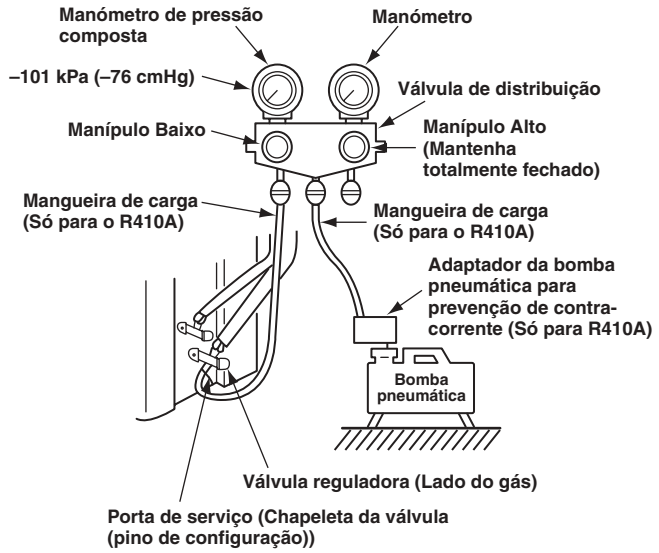


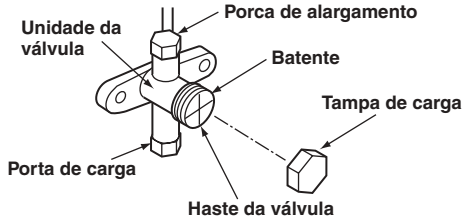
*1. Quando totalmente aberto, não aperte com um binário excessivo após a chave de parafusos tocar no batente; caso contrário, podem ser provocados problemas na válvula. (5 N•m ou menos)

7 EVACUAÇÃO



<Para o modelo RAV-SM562AT-E>





8 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Para o ar condicionado que não tem cabo eléctrico.

NOTA :

Para selecção e método de ligação dos cabos eléctricos, consulte o manual de instalação da unidade exterior.

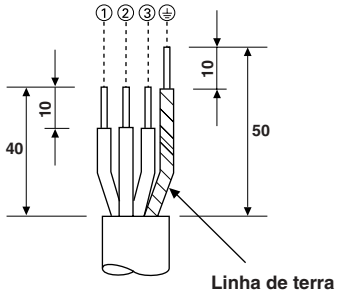
CUIDADO

- Se a realização das ligações eléctricas for incorrecta/ incompleta, isso poderá provocar incêndios ou fumos.
- Prepare o fornecimento eléctrico para uso exclusivo com o ar condicionado.
- Certifique-se de que utiliza as posições especificadas dos grampos de cabos fornecidos com o produto.
- Não danifique nem risque o núcleo condutor e isolador interno dos cabos eléctricos e de interfio ao descascá-los.
- Cumpra as normas locais sobre a instalação de fios entre a unidade exterior e a unidade interior (tamanho dos cabos e método de ligação, etc.).
- Utilize o cabo eléctrico e o cabo de interligação com a espessura especificada, tipo especificado e dispositivos de protecção especificados.

Como ligar

1. Ligue o cabo de fio ao terminal identificado com os números respectivos no bloco terminal da unidade interior e exterior.
   H07RN-F ou 245IEC66 (1,5 mm² ou superior)
2. Isole os cabos redundantes não blindados (condutores) com fita de isolamento eléctrico. Proceda de modo a que não toquem em nenhuma peça eléctrica ou metálica.
3. Para ligações entre unidades, não utilize um fio cortado ligado a outro no percurso.

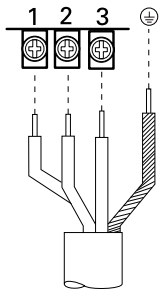
Comprimento do cabo de ligação



NOTA :

Use apenas um cabo de aço

- Tipo de cabo : Superior a 1,5 mm² (H07RN-F ou 245IEC66) ou 1,3 mm² (AWG-16)



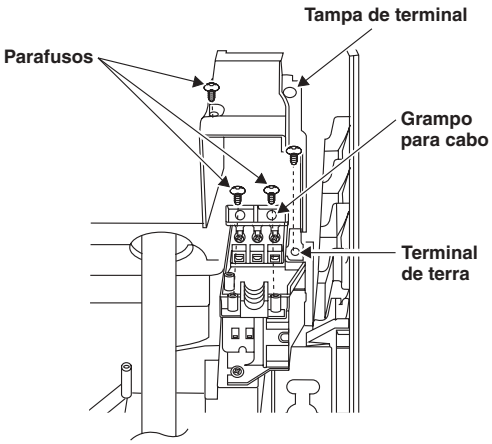
NOTA :

Ligue a linha de terra à peça metálica (marca ⏚) localizada ao lado do terminal 3P.

Ligação entre unidades

1. Ligue correctamente os fios entre as unidades.
   Os erros realizados nas ligações podem provocar o mau funcionamento da unidade.
2. Ligue os fios de controlo entre as unidades interior e exterior conforme ilustrado na figura seguinte:

Ligações dos cabos



1. Remova a Tampa de terminal e o Grampo para cabo.
2. Insira o cabo de ligação no orificio tubular na parede.
3. Insira o cabo de ligação totalmente no Bloco de terminais e fixe-o bem.
   Binário de aperto: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Fixe o cabo de ligação ao lado do Grampo com dois parafusos.
5. Coloque a Tampa das ligações eléctricas.

9 VERIFICAÇÕES DE INSTALAÇÃO FINAIS

Precauções

1. Certifique-se de que o cabo eléctrico utilizado para alimentação eléctrica e controlo do sistema não entra em contacto com as válvulas de serviço ou tubos que não estejam isolados.

Ligações eléctricas

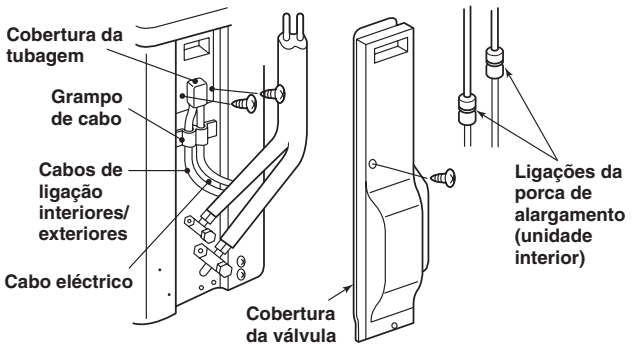
1. Depois de concluída a instalação, verifique se todos os cabos de alimentação eléctrica e de interligação foram devidamente protegidos.

Tubagem de refrigerante

1. Depois de concluída a tubagem de refrigerante e drenagem. Certifique de que todas as tubagens estão completamente isoladas e aplique fita de acabamento para vedar o isolamento.

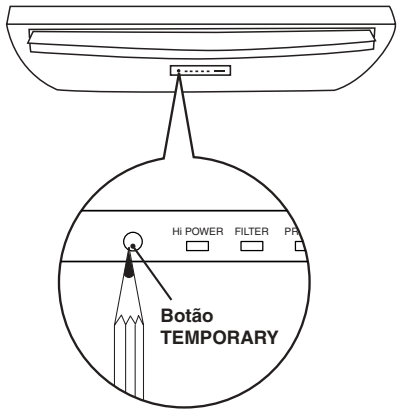
Operação de Verificação e Teste

- A pressão do R410A é cerca de 1,6 superior à do R22. Se o trabalho de instalação não estiver totalmente acabado, poderá haver fugas de gás sempre que a pressão sobe durante o funcionamento.
  Assim, faça um teste às ligações das tubagens para verificar se há fugas.
- Verifique se as ligações da porca de alargamento, ligações da tampa da haste da válvula e acessórios da tampa da porta de serviço apresentam fugas de gás, recorrendo a um detector adequado ou água com sabão.



Execução do Teste

Para activar o modo TEST RUN (COOL) (TESTE (FRIO)), carregue o botão TEMPORARY (TEMPORÁRIO) durante 10 segundos.
(O alarme emite um som curto.)



Definindo de Reiniciação Automática

Este produto está concebido de modo a que, após uma falha de energia, se possa reiniciar automaticamente no mesmo modo de operação do que aquele utilizado antes da falha.

Informação

O produto foi fornecido com a função de reiniciação automática na posição desligada. Active essa função, conforme necessário.

Como definir a reiniciação automática

- Prima e mantenha premido o botão TEMPORARY (TEMPORÁRIO) durante cerca de 3 segundos. Após 3 segundos, o alarme electrónico emite três sons curtos para o avisar de que a função de reiniciação automática (Auto Restart) está seleccionada.
- Para cancelar a função de reiniciação automática, siga os passos descritos na secção “Função de Reiniciação Automática” (Auto Restart Function) do manual do proprietário.

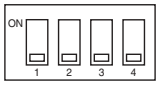
9 VERIFICAÇÕES DE INSTALAÇÃO FINAIS

Funções Úteis (Só para o modelo SM802AT-E)

Autodiagnóstico por Indicação do LED

Além da verificação de códigos realizada pelo controlador remoto da unidade interior, os problemas da unidade exterior podem ser diagnosticados por indicações do LED no quadro de circuitos impressos de controlo do ciclo da unidade exterior. Utilize-os para diversas verificações. Para verificação através do controlador remoto da unidade interior, consulte o Manual de Instalação da unidade interior.
Antes da realização de uma verificação, confirme se o interruptor DIP está na posição OFF (desligado).

Indicação do LED e verificação dos códigos

Interruptor DIP SW802	Placa de circuitos impressos de controlo do ciclo – Indicação do LED				Causa
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Erro do sensor do permutador térmico (TE)
	●	●	○	●	Erro do sensor de sucção (TS)
	○	○	●	●	Erro do sensor de descarga (TD)
	●	○	●	○	Erro de protecção de alta pressão
	●	○	●	●	Erro do sensor da temperatura exterior (TO)
	○	○	○	●	Erro da tensão da ventoinha exterior
	○	●	●	○	Erro de comunicação entre IPDU
	●	○	○	●	Erro da temperatura de descarga
	○	○	●	○	Erro da EEPROM
	●	●	○	○	Erro de comunicação entre IPDU
	◎	●	●	●	Protecção de curto-circuito G-Tr
	●	◎	●	●	Erro de circuito de detecção
	◎	◎	●	●	Erro do sensor de corrente
	●	●	◎	●	Erro de bloqueio do compressor
	◎	●	◎	●	Avaria do compressor
	●	●	●	◎	Detecção de falta de fase, Detecção de saída do sensor de corrente CT
	●	○	●	○	Erro de comunicação em série devido a operação térmica, no caso do compressor

Indicação do LED

D800 ○ : Vermelho
D801 ○ : Amarelo
D802 ○ : Amarelo
D803 ○ : Amarelo

◎ : Piscar rápido
● : Desliga
○ : Liga

Espaço de Instalação/Serviço

Alterações do produto e componentes

No caso de um ar condicionado que utiliza R410A, para impedir que qualquer outro refrigerante seja acidentalmente colocado, o diâmetro da porta de serviço da válvula de controlo da unidade (válvula de 3 vias) foi alterado. (Roscas de 1/2 UNF por polegada)

- Com vista a aumentar a resistência à pressão do diâmetro de processamento do alargamento da tubagem do refrigerante, o tamanho do lado oposto das porcas de alargamento foi alterado. (para tubos de cobre com dimensões nominais de 1/2 e 5/8)

Novas ferramentas para R410A

Novas ferramentas para R410A	Aplicável ao modelo R22		Alterações
Distribuidor	✕		Como a pressão é alta, é impossível medir por via de um calibrador convencional. Para impedir que qualquer outro refrigerante seja colocado, o diâmetro de cada porta foi alterado.
Mangueira de carga	✕		Para aumentar a resistência à pressão, os materiais da mangueira e o tamanho da porta foram alterados (para roscas de 1/2 UNF 20 por polegada). Ao adquirir uma mangueira de carga, verifique o tamanho da porta.
Equilíbrio electrónico para colocação de refrigerante	○		Como a pressão é alta e a velocidade de gasificação é elevada, é difícil ler o valor indicado por via do cilindro de carga devido à ocorrência de bolhas de ar.
Chave dinamométrica (diâmetro nominal 1/2, 5/8)	✕		O tamanho dos lados opostos das porcas de alargamento foi aumentado. Incidentalmente, usa-se uma chave comum para diâmetros nominais de 1/4 e 3/8.
Ferramenta de alargamento (tipo engate)	○		Com o aumento do orifício de recepção do grampo, a resistência da mola na ferramenta foi melhorada.
Calibre para regulação da projecção	—	—	Usa-se quando o alargamento é feito usando a ferramenta de alargamento convencional.
Adaptador da bomba pneumática	○		Liga-se à bomba pneumática convencional. É necessário utilizar um adaptador para impedir que o óleo da bomba pneumática regresse à mangueira de carga. A parte de ligação da mangueira de carga tem duas portas - uma para o refrigerante convencional (roscas de 7/16 UNF 20 por polegada) e uma para o R410A. Se o óleo (mineral) da bomba pneumática se misturar com o R410A, poderá haver a ocorrência de depósito, facto que danifica o equipamento.
Detector de fugas de gás	✕		Exclusivo para refrigerante HFC

- Incidentalmente, o “cilindro do refrigerante” vem com a designação de refrigerante (R410A) e revestimento protector na cor rosa especificada ARI dos EUA (código de cores ARI: PMS 507).
- Além disso, “a porta de carga e o empanque do cilindro do refrigerante” exigem roscas de 1/2 UNF 20 por polegada, que corresponde ao tamanho da porta da mangueira de carga.

10 AMBIENTE

Questões Ambientais

Manutenção do produto

1. Com vista a minimizar as possibilidades de danos ambientais e garantir o funcionamento eficaz da unidade, recomenda-se que o ar condicionado seja periodicamente verificado e objecto de assistência por um técnico qualificado.

Descarte do produto

1. A unidade de ar condicionado deve ser descartada de uma forma ambientalmente responsável.
   A reciclagem é o método de descarte preferido.
2. Quando pretender descartar o sistema de ar condicionado, contacte o fabricante, a autoridade de controlo ambiental local ou a empresa de tratamento de resíduos local para obter informações.
3. Certifique-se de que todo o material da embalagem é reciclado ou descartado em conformidade com os regulamentos locais.
4. O gás refrigerante existente no interior da unidade só deve ser retirado por uma empresa autorizada.

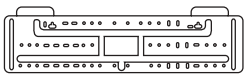
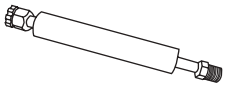
⚠ AVISO

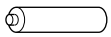
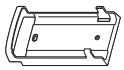
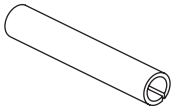
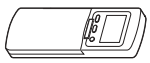
A descarga do refrigerante para a atmosfera é ilegal e pode dar origem a acção penal.

MEMO

Accessoires en niet meegeleverde onderdelen

❑ Accessoires

Onderdeelnr.	Onderdeelbenaming	Aantal	Vorm
(1)	Installatieplaat	1	
(2)	Installatiehandleiding	1	
(3)	Gebruiksaanwijzing	1	
(4)	Bevestigingsschroef ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Soepele leiding	1	
(6)	Aftapnippel (Samen met de buitenmodule verpakt)	1	
(7)	Sasa-Zeolite plus filter	1	

Onderdeelnr.	Onderdeelbenaming	Aantal	Vorm
(8)	Bio-enzyme & Gingko filter	1	
(9)	Filterframe	2	
(10)	Batterij	2	
(11)	Afstandsbedieningshouder	1	
(12)	Platte houtschroe ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Leidingscherm	1	
(14)	Draadloze afstandsbediening	1	

❑ Niet meegeleverde onderdelen

Verbindingsleiding (Vloeistofzijde) (6,35 mm (diameter), Nominaal (diameter) 1/4", dikte 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm (diameter), Nominaal (diameter) 3/8", dikte 0,8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Verbindingsleiding (Gaszijde) (12,7 mm (diameter), Nominaal (diameter) 1/2", dikte 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm (diameter), Nominaal (diameter) 5/8", dikte 1,0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Netsnoer 2,5 mm^2 (H07RN-F of 245IEC66) of 3,5 mm^2 (AWG-12)

Verbindingskabel H07RN-F of 245IEC66 (minimaal 1,5 mm^2)
Thermische isolatie voor koelmiddelleiding (minimaal 10 mm, polyethyleen thermisch isolatieschuim)
Thermische isolatie voor afvoerleiding (minimaal 10 mm, polyethyleenschuim)
Afvoerleiding (Buitendiameter 26 mm)
Tape
Aardingskabel (minimale diameter 2,0 mm)

1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID

- Zorg ervoor dat alle lokale, nationale en internationale voorschriften nauwgezet worden opgevolgd.
- Lees voordat u aan het werk gaat eerst de paragraaf 'VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID' aandachtig door.
- De volgende voorzorgsmaatregelen bevatten belangrijke informatie met betrekking tot de veiligheid. Volg de aanwijzingen altijd op.
- Schakel, nadat de installatie is voltooid, de installatie in om te controleren of het systeem goed werkt.
  Leg het gebruik en het onderhoud van de afstandsbediening aan de klant uit aan de hand van de Gebruiksaanwijzing.
- Schakel de hoofdschakelaar (of de onderbrekerschakelaar) uit voordat u onderhoud aan het apparaat uitvoert.
- Vraag de klant om de installatiehandleiding samen met de gebruiksaanwijzing te bewaren.

OPGELET **Installeren van een airconditioner met een nieuw koelmiddel**

- **Deze airconditioner werkt met het nieuwe koelmiddel HFC (R410A) dat de ozonlaag niet aantast.**

De kenmerken van het koelmiddel R410A zijn; gemakkelijke oplosbaarheid in water, oxidelaag of olie en de werkdruk is circa 1,6 maal hoger dan bij gebruik van het koelmiddel R22. Samen met het nieuwe koelmiddel moet ook de koelolie worden vervangen. Zorg er daarom tijdens de installatiewerkzaamheden dat er geen water, stof, oud koelmiddel of koelolie in het koelsysteem terecht kan komen.

Om vullen met een verkeerd koelmiddel en verkeerde koelolie te voorkomen hebben het vulstuk en de gereedschappen een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het conventionele koelmiddel.

Voor het nieuwe koelmiddel (R410A) zijn dus andere gereedschappen nodig.

Gebruik voor de verbindingsleidingen nieuwe en schone leidingen die ontworpen zijn voor R410A, en voorkom dat water of stof in het systeem terecht komt. Gebruik nooit de bestaande leidingen omdat die mogelijk niet bestand zijn tegen de hogere druk en/of vervuild zijn.

OPGELET **Het apparaat loskoppelen van de netvoeding.**

Dit apparaat moet verbonden worden met de netvoeding via een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm.

De installatiezekering (25A D type) moet gebruikt worden voor de voedingsaansluiting van deze airconditioner.

⚠ WAARSCHUWING

- **Laat de installatie en het uitvoeren van onderhoud over aan een erkend elektrotechnisch installateur.**
  Door een onoordeelkundige installatie kunnen waterlekkage, gevaar voor elektrische schokken en brand ontstaan.
- **Schakel de hoofdschakelaar of de onderbrekerschakelaar uit voordat u onderhoud aan het elektrische deel van het apparaat uitvoert.**
  Zorg ervoor dat alle voedingsschakelaars uitgeschakeld zijn. Wanneer dat niet het geval is kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
- **Sluit de verbindingskabel correct aan.**
  Als de verbindingskabel verkeerd aangesloten is, kunnen elektrische componenten beschadigen.
- **Zorg er bij het verplaatsen van de airconditioner voor dat er geen andere gassen of ander dan het voorgeschreven koelmiddel in het koelsysteem terecht kan komen.**
  Als het koelmiddel wordt gemengd met lucht of een ander gas zal de gasdruk in het koelsysteem te hoog oplopen waardoor leidingen kunnen scheuren en persoonlijk letsel kan ontstaan.
- **Breng nooit eigenhandig wijzigingen aan dit apparaat aan door beveiligingen te verwijderen of beveiligingsschakelaars te overbruggen.**
- **Wanneer het apparaat wordt blootgesteld aan water of andere vochtigheid voor de installatie kan kortsluiting in elektrische componenten ontstaan.**
  Sla het apparaat niet op in een vochtige kelder en voorkom dat het natregent.

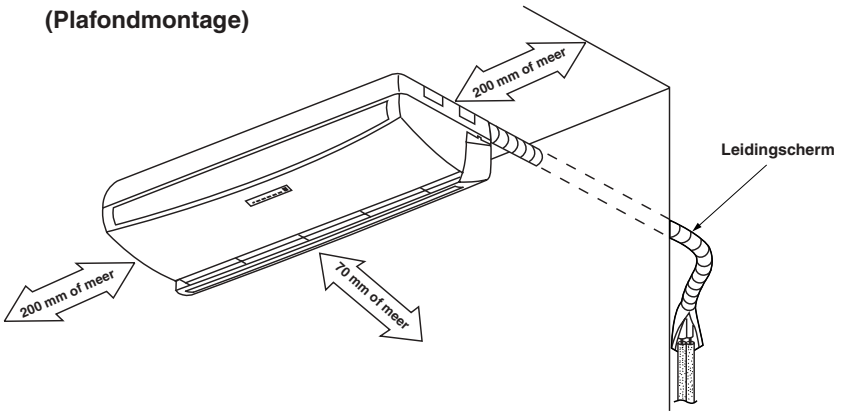
1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR UW VEILIGHEID

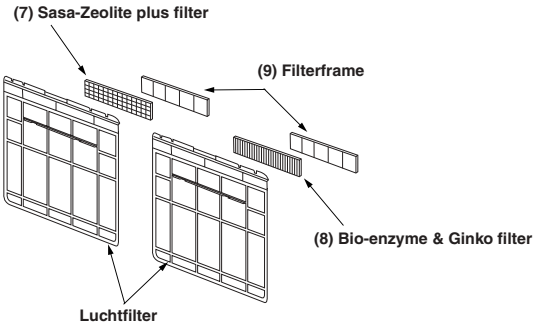
- **Controleer het apparaat nadat u het heeft uitgepakt op mogelijke beschadigingen.**
- **Installeer het apparaat niet op een plaats die de trillingen van het apparaat versterkt.**
- **Neem de nodige voorzichtigheid in acht bij het vastpakken van onderdelen (scherpe hoeken) om persoonlijk letsel te voorkomen.**
- **Voer de installatiewerkzaamheden altijd uit volgens de aanwijzingen in de installatiehandleiding.**
  Door een onoordeelkundige installatie kunnen waterlekkage, gevaar voor elektrische schokken en brand ontstaan.
- **Wanneer de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat de concentratie weggelekt koelmiddel niet de maximaal toegestane concentratie overschrijdt.**
- **Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.**
- **Tref afdoende maatregelen wanneer de installatie blootgesteld kan worden aan aardbevingen.**
  Als de airconditioner niet goed geïnstalleerd wordt, kunnen er ongelukken gebeuren wanneer het apparaat van de muur loskomt.
- **Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.**
  Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.
- **Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.**
  Wanneer ontsnapt gas in de buurt of in contact komt met open vuur, kunnen giftige gassen worden gevormd.
- **Alle elektrische installatiewerkzaamheden moeten in overeenstemming met de installatiehandleiding worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur. Zorg ervoor dat de airconditioner op een schone groep is aangesloten.**
  Door onvoldoende capaciteit van de elektrische groep of onoordeelkundige installatie kan gevaar voor brand ontstaan.
- **Gebruik de voorgeschreven kabelsoorten en zet deze stevig vast. Om te voorkomen dat de aansluitingen door belasting van buitenaf beschadigen.**
- **Besteed zorg aan de aarding.**
  Sluit de aardingsdraad niet aan op een gas- of waterleiding, bliksemafleider of de aardedraad van een telefooninstallatie.
- **Volg de voorschriften van het lokale energiebedrijf voor de bekabeling van de voeding.**
  Als u de airconditioner niet correct aardt kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
- **Installeer de airconditioner niet op een plaats waar brandbare gassen kunnen vrijkomen.**
  Wanneer brandbaar gas ontsnapt en zich in de buurt van het apparaat ophoopt kan brand ontstaan.

2 INSTALLATIEPROCEDURE

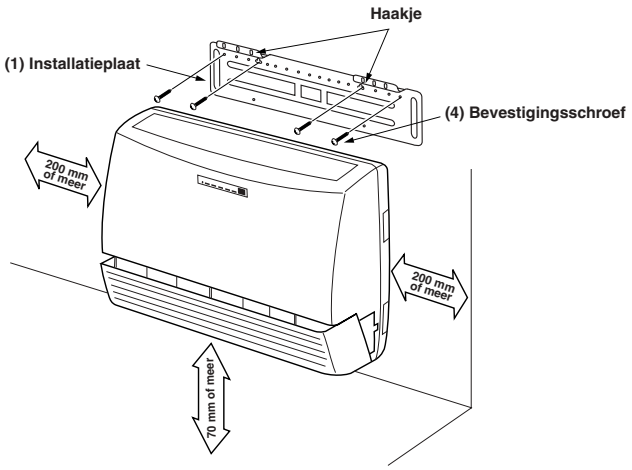
Installatieschema voor binnen- en buitenmodules

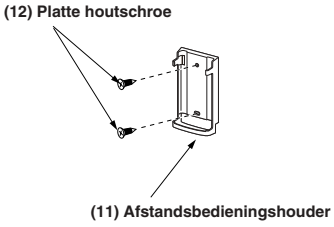
(Plafondmontage)





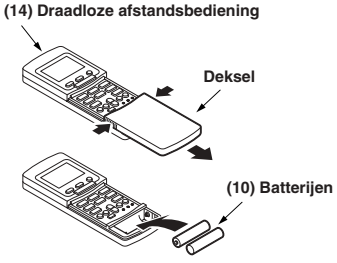
(Console installeren)



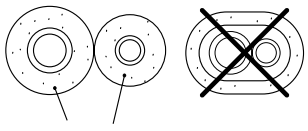


Voor het installeren van de draadloze afstandsbediening

- **Open het deksel van de afstandsbediening en plaats de meegeleverde batterijen in de juiste richting.**



Omwikkel beide koelmiddelleidingen afzonderlijk (dus niet samen).



Minimaal 6 mm dik warmtebestendig polyethyleenschuim

3 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE

⚠ WAARSCHUWING

- **Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.**
  Als dat niet het geval is kan het apparaat loskomen van de wand en leiden tot persoonlijk letsel.

OPGELET

Overleg met de klant en installeer de airconditioner op een plaats die voldoet aan de volgende condities.
- Er moet voldoende ruimte zijn om het apparaat horizontaal te installeren.
- Er moet voldoende ruimte zijn om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden gemakkelijk uit te kunnen voeren.
- Afgevoerd water mag geen problemen veroorzaken.

Installeer de airconditioner niet op de volgende plaatsen.
- Op plaatsen met een zanderige of zoute omgeving (zoals aan het strand), of op plaatsen waar hoge concentraties zwavelhoudend gas aanwezig zijn (warme bronnen) (Wanneer het apparaat toch op dergelijke plaatsen gebruikt wordt, zijn speciale beschermingsmaatregelen noodzakelijk.)
- Op plaatsen waar olie, damp, olierook of corrosieve gassen vrijkomen.
- Plaatsen waar organische oplosmiddelen worden verwerkt.
- In de buurt van machines die hoogfrequente signalen genereren.
- Plaatsen waar het geluid van de buitenunit gemakkelijk kan worden doorgegeven.
  (Let er bij het installeren van de airconditioner op de erfscheiding met de buren op dat het apparaat niet voor geluidsoverlast zorgt.)
- Plaatsen met een slechte ventilatie.
- De maximum hoogte bedraagt 8 m.
- Waar de structuur van de vloer/wand/plafond het gewicht van het apparaat niet kan dragen.

4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

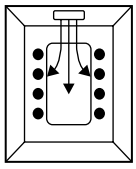
⚠ WAARSCHUWING

- **Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.**
  Als dat niet het geval is kan het apparaat loskomen van de wand en leiden tot persoonlijk letsel.
- **Tref afdoende maatregelen wanneer de installatie blootgesteld kan worden aan aardbevingen.**
  Het apparaat kan anders loskomen van de wand leiden tot persoonlijk letsel en schade.

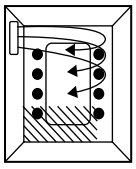
Monteer het apparaat zodanig dat de koude lucht goed kan circuleren.

Monteer het apparaat niet op plaatsen die als ‘verkeerd’ gemarkeerd zijn in de onderstaande afbeeldingen:

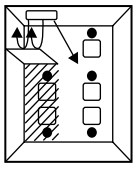
Goede locatie:
gelijkmatige verwarming of koeling



Slechte locatie:
gearceerde gebied te warm of te koud



Slechte locatie:
gearceerde gebied te warm of te koud



Gebruik een ventilator om de lucht gelijkmatig te verspreiden als montage op een goede locatie niet mogelijk is.

4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

Installatieplaats

- Kies een plaats met voldoende ruimte rond de binnenmodule, zoals de tekening hierboven zien.
- Een plaats waar de luchtinlaat en -uitlaat niet wordt gehinderd.
- Een plaats waar de leiding makkelijk aan de buitenmodule kan worden bevestigd.
- Een plaats waar het voorpaneel kan worden geopend.

OPGELET

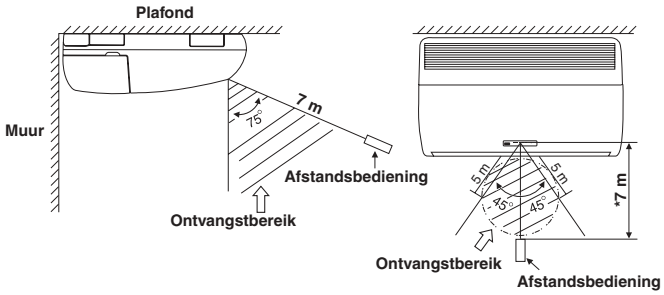
- Directe zonnestraling of zonnestraling op de draadloze ontvanger van de binnenmodule moet worden vermeden.
- De microprocessor in de binnenmodule mag zich niet te dicht bij RF ruisbronnen bevinden.
  (Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer details.)

Afstandsbediening

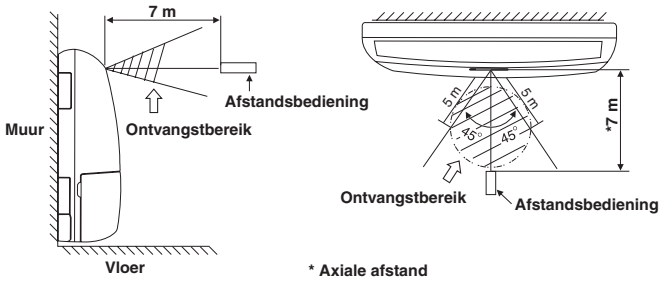
- Een plaats waar geen obstakels zoals bijvoorbeeld een gordijn het signaal afkomstig van de binnenmodule kunnen hinderen.
- Leg de afstandsbediening niet op een plaats waar ze is blootgesteld aan directe zonnestraling of dicht bij een warmtebron zoals bijvoorbeeld een kachel.
- Hou de afstandsbediening minstens 1 m uit de buurt van een TV-toestel of stereo installatie. (Dat is nodig om te voorkomen dat beeld en/of geluid wordt gestoord.)
- De plaats van de afstandsbediening dient te worden bepaald zoals hieronder afgebeeld.

Gebruik van de afstandsbediening

- Plafondmontage



- Console installeren



* Axiale afstand

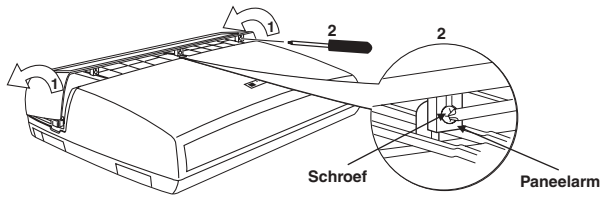
OPMERKING

Het papieren patroon bevindt zich op de binnenkant van het deksel van de verpakking.
Niet vouwen noch weggooien voor de installatie.

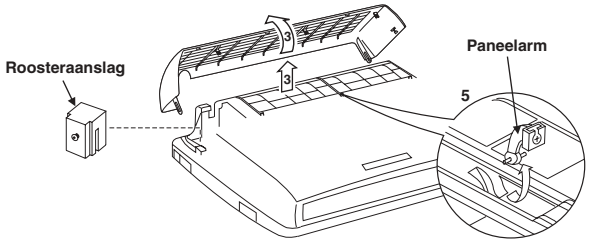
Voor de installatie

Verwijder het luchtinlaatrooster

1. Open het luchtinlaatrooster met beide handen.
2. Draai de drie schroeven los om de paneelarm te bevestigen. Verwijder nu de schroeven niet.



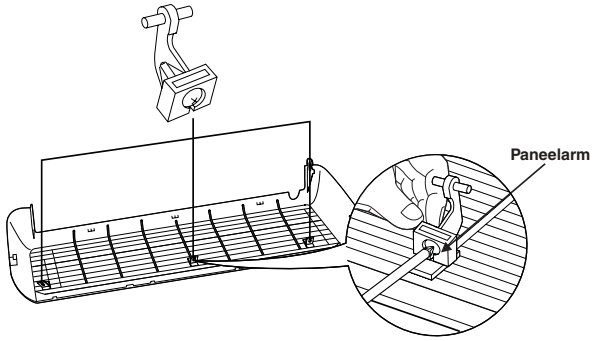
3. Beweeg eerst het luchtinlaatrooster naar boven en draai het vervolgens naar achteren.
4. Haal de roosteraanslag van de as van het voorpaneel. Verwijder vervolgens het luchtinlaatrooster.
5. Haal de paneelarmen van het voorpaneel.



Na de installatie

Installeer het luchtinlaatrooster

1. Steek de drie paneelarmen op het luchtinlaatrooster en bevestig ze stevig met behulp van de schroeven.

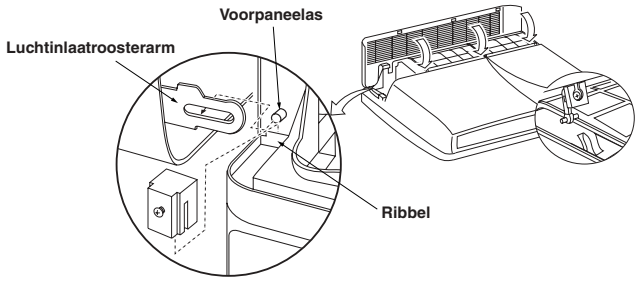


OPGELET

- De schroeven waarmee de paneelarmen zijn bevestigd, mogen niet te los zitten.

4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

2. Plaats het luchtinlaatrooster op de as van het voorpaneel.
3. Zet de roosteraanslag in de juiste positie en bevestig hem stevig met schroeven.
4. Duw het luchtinlaatrooster in de juiste positie.

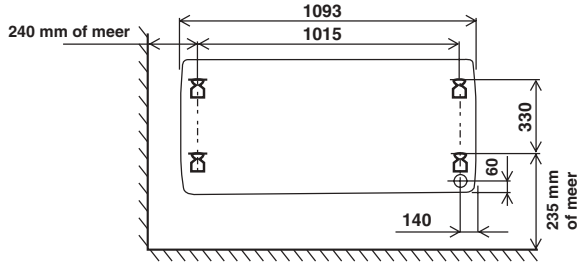


Plafondmontage

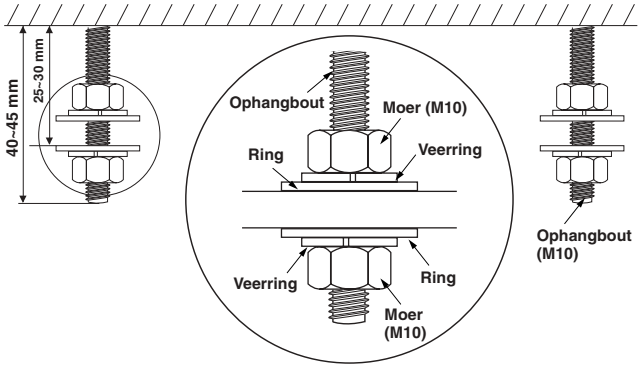
Gebruik het papieren patroon op de binnenkant van het deksel van de verpakking om de binnenmodule te installeren.

Installeer de ophangbouten

- Installeer de ophangbouten om de binnenmodule te bevestigen.

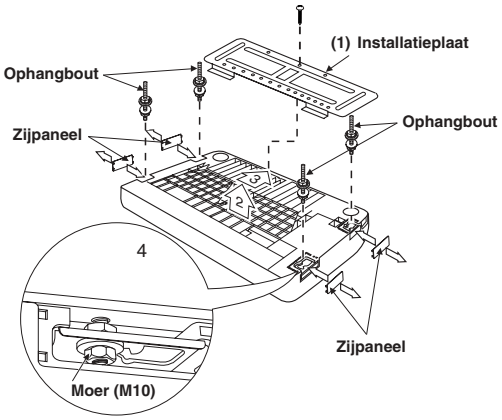


- Pas de afstand naar het plafond aan voor de bevestiging.



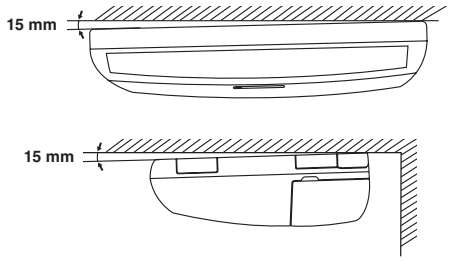
Installeer de binnenmodule

1. Verwijder de zijpanelen en de Installatieplaat (1).
2. Steek de ophangbouten in de metalen bevestigingselementen van de binnenmodule.
3. Plaats moeren, veerringen en ringen aan weerszijden van de metalen bevestigingselementen en beweeg vervolgens de binnenmodule naar achteren.
4. Bevestig ze met de M10 moeren. (4 stuks)
5. Bevestig de zijpanelen op het toestel.



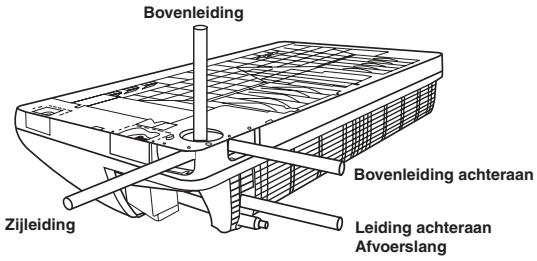
Installatievoorwaarde

- Het toestel mag aan weerszijden niet meer dan 15 mm hellen.



Leidingen en afvoerslang installeren

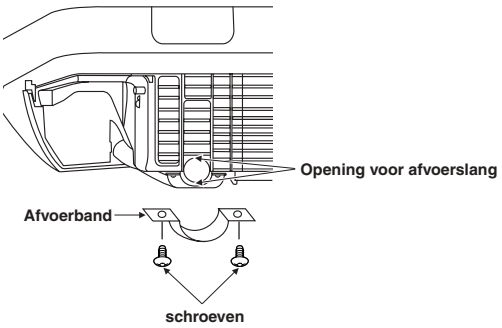
- De leiding kan in 4 richtingen lopen, zoals de afbeelding laat zien.
- De afvoerslang kan slechts in één richting lopen.



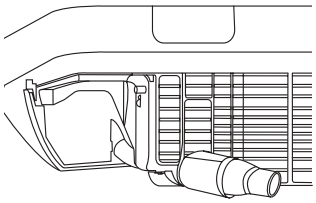
4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

- Afvoerslang installeren.

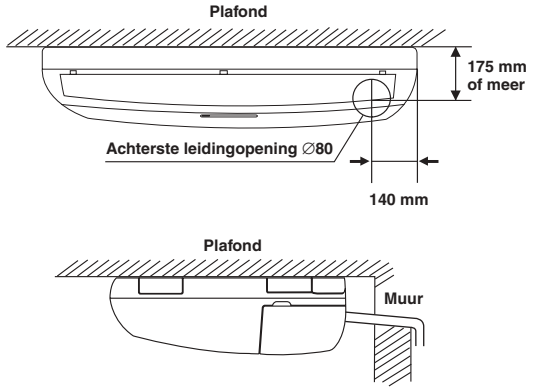
1. Verwijder beide schroeven en de afvoerband.
2. Maak een opening voor de afvoerslang.



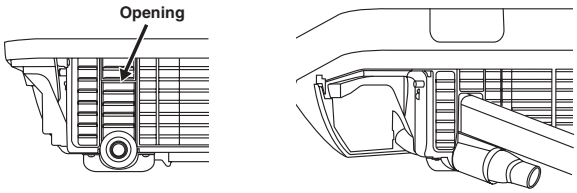
3. Plaats de afvoerslang op de U-vormige ruimte en zet ze vast met de afvoerband en twee schroeven.



- Leiding achteraan met afvoerslang. (Aanbevolen richting)

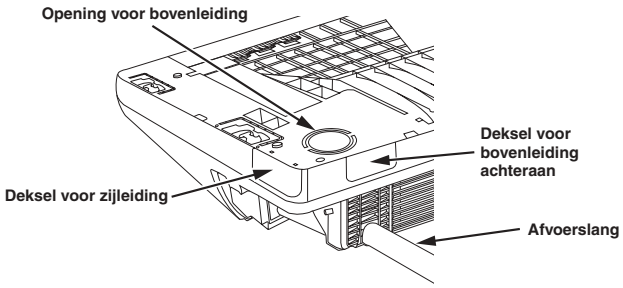


1. Maak de gewenste opening of verwijder het deksel.
2. Leidingen en afvoerslang moeten worden bevestigd met de afvoerband en twee schroeven.

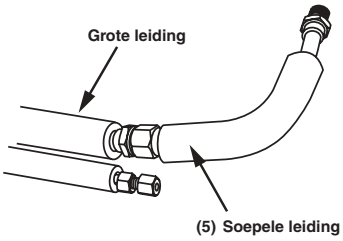


- Andere leidingrichting.

1. Maak alleen de opening voor aansluiting naar boven.



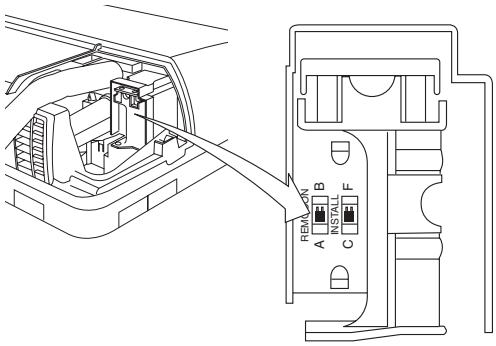
2. Sluit de Soepele leiding (5) aan op de grote leiding (gaszijde).



4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

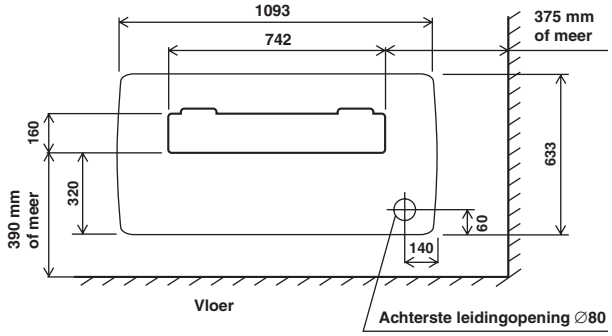
Console installeren

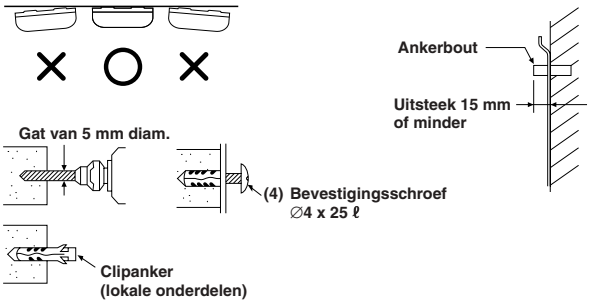
- Kies de terminal van schakelaar-SW van [positie C] tot [positie F].



Gat boren en montageplaat bevestigen

- Bij het installeren van de achterleiding bepaalt u de positie van het leidinggat en boort u vervolgens het leidinggat (∅80 mm) lichtjes schuin omlaag naar de buitenkant toe.
- Gebruik het papieren patroon op de binnenkant van het deksel van de verpakking om de Installatieplaat (1) te installeren.





OPGELET

Indien het toestel niet stevig wordt bevestigd, kan het vallen en verwondingen of schade veroorzaken.

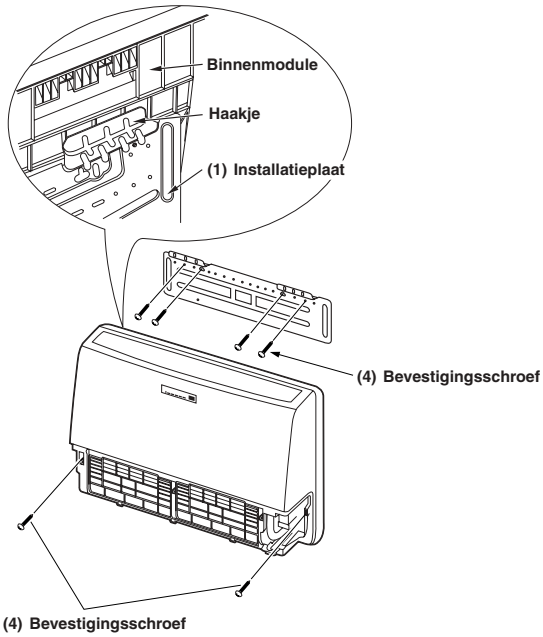
- Boor gaten met een diameter van 5 mm in muren van steen, beton en dergelijke.
- Breng clipankers aan voor Bevestigingsschroeven (4).

OPMERKING :

- Maak de vier hoeken en de onderkant van de Installatieplaat (1) vast met 6 tot 8 bevestigingsschroeven.

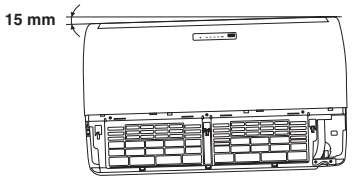
Installeer de binnenmodule

- Installeer de Installatieplaat (1) op de muur met behulp van het papieren patroon.
- Haak de binnenmodule aan de Installatieplaat (1).
- Bevestig de onderkant van de binnenmodule met de Bevestigingsschroef (4) (2 plaatsen).



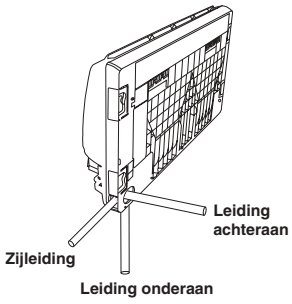
Installatievoorwaarde

- Het toestel mag aan weerszijden niet meer dan 15 mm hellen.

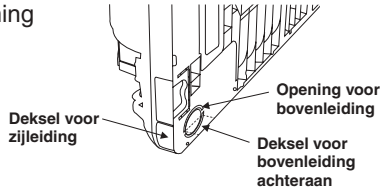


Leidingen en afvoerslang installeren

- De leiding kan met behulp van de afvoerslang in de volgende 3 richtingen lopen.
- Elke leiding moet worden aangesloten op de Soepele leiding (5).



- Maak de gewenste opening of verwijder het deksel.



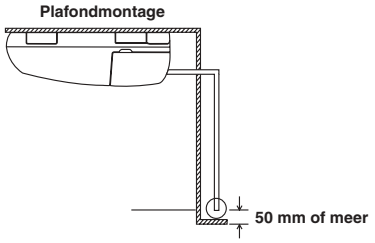
5 AFVOERLEIDINGEN

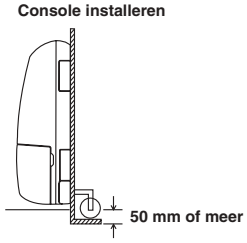
Afvoer

1. Zorg ervoor dat de afvoerslang afloopt.

OPMERKING :

- Het gat moet lichtjes schuin omlaag naar buiten toe zijn geboord.





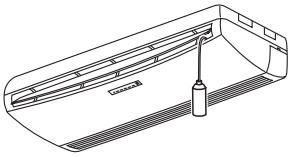
OPMERKING

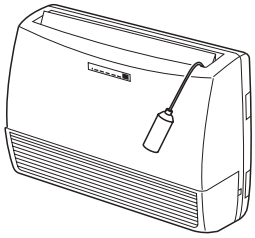
Bij opwaartse vloeistofafvoer uit de eenheid (montage onder het plafond), moet u de afvoerpompset van het apart verkochte optionele onderdeel gebruiken.

OPGELET

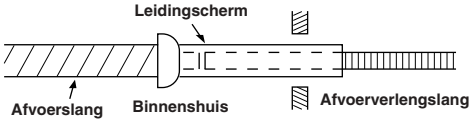
1. Zorg ervoor dat de afvoerslang niet oploopt.
2. Steek het uiteinde van de afvoerslang niet in water.
3. Laat de afvoerslang niet golven.
4. Plaats het uiteinde van de afvoerslang niet in het afvoerkanaal.

2. Open het rooster met de hand en doe er wat water in.
   Controleer vervolgens de waterstroom van de afvoerslang.





3. Wanneer u de afvoerverlengslang aansluit, moet u de verbinding afschermen met het leidingscherm.



OPGELET

Plaats de afvoerleiding zo dat de afvoer niet wordt belemmerd.
Een verkeerde afvoer kan resulteren in condensvorming. (Geleverd door klant)

6 KOELMIDDELLEIDINGEN

Koelmiddelleidingen

1. Zorg er, wanneer de buitenunits op een wand gemonteerd zijn, dat de ondergrond voldoende draagkrachtig is. De ondergrond moet solide zijn en voldoende sterk zijn (ook op de lange duur) om er zeker van te kunnen zijn dat de buitenunit niet zal loskomen.
2. **Gebruik koperen leiding met een wanddikte van minimaal 0,8 mm.**
3. De trompgereedschappen hebben een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het conventionele koelmiddel. Draai de flensmoer op de hoofdunit van de airconditioner en gebruik die.

OPGELET

BELANGRIJKE PUNTEN BIJ HET INSTALLEREN VAN LEIDINGEN

1. Verwijder stof en vocht uit de verbindingsleidingen.
2. Strakke verbinding (tussen leidingen en apparaat)
3. Pomp de lucht uit de verbindingsleidingen met een vacuümpomp.
4. Controleer op gaslekkage. (Aansluitpunten)

Maximale leidinglengte en hoogte

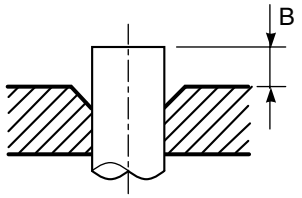
De maximale leidinglengte tussen de buitenunit en de binnenunit		Het maximale hoogteverschil tussen de buitenunit en de binnenunit	
30 m (Zonder bijvullen 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (Zonder bijvullen 20 m) (RAV-SM802AT-E)	Buitenunit boven	Buitenunit onder
		30 m	15 m

Trompen

Steek een flensmoer in de leiding en tromp de leiding.

Omdat de trompafmetingen van R410A anders zijn dan die van R22, adviseren we u om de trompgereedschappen die speciaal bedoeld zijn voor R410A te gebruiken.

U kunt echter ook de conventionele gereedschappen gebruiken door de uitstekende lengte van de koperen leiding aan te passen.



- **Uitstekende leidinglengte bij trompen : B (Eenheid : mm)**

Rigid (Clutch)

Buitendiameter van de koperen leiding	Te gebruiken R410A-gereedschap		Bij gebruik van conventioneel gereedschap	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 tot 0,5	(zelfde als links)	1,0 tot 1,5	0,5 tot 1,0
12,7/15,9	0 tot 0,5	(zelfde als links)	1,0 tot 1,5	0,5 tot 1,0

Imperial (Type vleugelmoer)

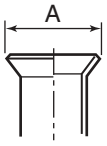
Buitendiameter van de koperen leiding	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 tot 2,0	1,0 tot 1,5
12,7/15,9	2,0 tot 2,5	1,5 tot 2,0

- **Trompdiameter : A (Eenheid : mm)**

Buitendiameter van de koperen leiding	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* Trek, wanneer u een trompverbinding voor R410A met het standaard trompgereedschap moet maken, de leiding ongeveer 0,5 mm verder dan voor R22 om de juiste trompafmeting te bereiken.

De diameter van de koperen leiding gebruikt u om de uitstekende leidinglengte te bepalen.



6 KOELMIDDELLEIDINGEN

De verbinding aandraaien

Houd de leidingen tegenover elkaar en draai de flensmoer met de hand zo ver mogelijk aan. Draai dan de moer met een sleutel en een momentsleutel aan op de manier zoals is weergegeven in de afbeelding.

OPGELET

- Draai de verbinding niet te strak aan Daardoor kan de moer scheuren, afhankelijk van de omstandigheden.

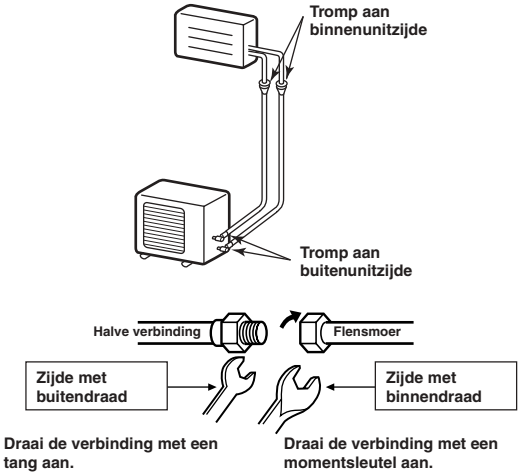
(Eenheid : N•m)

Buitendiameter van de koperen leiding	Aantrekmoment
6,35 mm (diameter)	14 tot 18 (1,4 tot 1,8 kgf•m)
9,52 mm (diameter)	33 tot 42 (3,3 tot 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diameter)	50 tot 62 (5,0 tot 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diameter)	63 tot 77 (6,3 tot 7,7 kgf•m)

- **Aantrekmoment voor de getrompte leidingverbindingen**

  De druk bij gebruik van R410A wordt hoger dan bij gebruik van R22. (Ongeveer 1,6 maal zo hoog) Draai de getrompte leidingverbinding tussen de binnenunit en de buitenunit daarom met een momentsleutel aan met het voorgeschreven aandraaimoment.

  Door slechte verbindingen kan niet alleen een gaslek ontstaan, maar ook de koelcapaciteit afnemen of de compressor beschadigen.

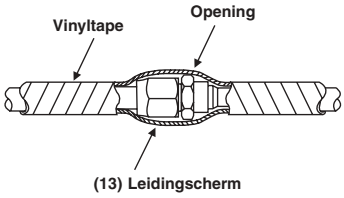


Leidingscherm voor opruimmoerverbinding

Verbindingen in vloeistof- en gasleidingen van de binnenmodule moeten worden geïsoleerd met een Leidingscherm (13).

Leidingscherm installeren

1. Snij het Leidingscherm (13) op de juiste lengte.
2. Breng het Leidingscherm (13) aan.
3. Plaats de opening bovenaan de leiding bij plafondmontage.
4. Bevestig het Leidingscherm (13) met behulp van vinyltape.



7 ONTLUCHTEN

ONTLUCHTEN

Pomp de lucht uit de aansluitleidingen en de binnenunit met behulp van een vacuümpomp.
Gebruik niet het koelmiddel in de buitenunit.
Meer informatie hierover vindt u in de handleiding van de vacuümpomp.

Gebruik een vacuümpomp

Gebruik altijd een vacuümpomp met terugslagklep om te voorkomen dat olie in de pomp in de leidingen van de airconditioner kan stromen de pomp wordt gestopt.

1. Sluit de vulslang van het vulstuk aan op de onderhoudsaansluiting van de klep aan gaszijde.
2. Sluit de vulslang aan op de poort van de vacuümpomp.
3. Open de afsluiter aan de onderdrukzijde van het vulstuk.
4. Start de vacuümpomp om te beginnen met ontluchten. Ontlucht ongeveer 35 minuten als de leidinglengte totaal 30 meter is bij het type SM562 en 50 meter is bij het type SM802.
   (bij een pompcapaciteit van 27 liter per minuut.)
   Controleer vervolgens of de drukmeter –101 kPa (–76 cmHg) aangeeft.
5. Sluit de afsluiter aan de onderdrukzijde van het vulstuk.
6. Open de afsluiters aan zowel gas als vloeistofzijde.
7. Ontkoppel de vulslang van de onderhoudsaansluiting.
8. Zet de doppen op de afsluiters op het apparaat goed vast.

OPMERKING :

- Meer informatie over het gebruik van de vacuümpomp, de vacuümpompadapters en het vulstuk vindt u in de bij het gereedschap meegeleverde handleiding.

  Controleer het oliepeil van de vacuümpomp.
- Controleer, terwijl de lucht wordt weggezogen, nogmaals of de nippel van de aansluiting van de vulslang goed op de vulpoort is aangesloten.

Aandachtspunten bij de afsluiters

- Open de afsluiter helemaal tot de aanslag. Gebruik hierbij nauwelijks kracht.
- Draai de dop vast met een momentsleutel.

Aandraaimoment voor de dop

Klepafmeting	∅6,4	14 tot 18 N•m (1,4 tot 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 tot 42 N•m (3,3 tot 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 tot 42 N•m (3,3 tot 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 tot 25 N•m (2,0 tot 2,5 kgf•m)
Vulpoort		14 tot 18 N•m (1,4 tot 1,8 kgf•m)

Toe te voegen koelmiddel

1. De hoeveelheid koelmiddel waarmee de buitenunit in de fabriek gevuld is, is voldoende voor maximaal 20 m koelmiddelleiding.
2. Als de lengte van de koelmiddelleidingen minder dan 20 m is, is het niet nodig om koelmiddel bij te vullen.
3. Als de lengte van de leidingen echter langer is dan 20 m, is het wel noodzakelijk om extra koelmiddel bij te vullen. Meer informatie hierover vindt u in de installatiehandleiding.
4. Door te veel of te weinig koelmiddel in de buitenunit kan een storing aan de compressor ontstaan.

Gebruik uitsluitend R410A koelmiddel voor deze apparaten

10 MILIEU

Milieuaspecten

Productonderhoud

1. Om de kans op aantasting van het milieu zo veel mogelijk te beperken en de goede werking van het apparaat te garanderen, adviseren we u om de airconditioner periodiek door een erkend monteur te laten nakijken.

Afvoeren van het product

1. Voer de airconditioner af op een milieuverantwoorde manier.
   Bied het apparaat bij voorkeur voor recycling aan.
2. Neem voor advies over het afvoeren van een airconditioner systeem contact op met ofwel de fabrikant, uw lokale milieudienst of een lokaal afvalverwerkend.
3. Zorg ervoor dat alle verpakkingsmaterialen gerecycled of afgevoerd worden volgens de lokale voorschriften.
4. Het koelmiddelgas in het apparaat mag alleen worden verwijderd door een gespecialiseerd bedrijf.

⚠ WAARSCHUWING

Het laten ontsnappen van koelmiddel in de atmosfeer is verboden en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

7 ONTLUCHTEN

Warmte-isolatie

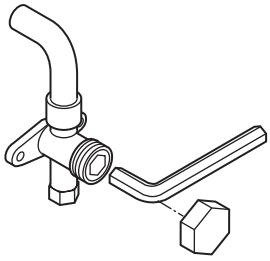
1. Isoleer de koelmiddelleidingen aan vloeistofzijde en gaszijde afzonderlijk van elkaar en zorg ervoor dat alle verbindingen in de isolatie volledig afgedicht zijn.
2. Omdat de temperatuur van de leidingen aan gaszijde tijdens verwarmen oploopt, moet het te gebruiken isolatiemateriaal bestand zijn tegen temperaturen van meer dan 120°C.
3. Gebruik de meegeleverde leidingisolatie om de leidingen aan binnenunitzijde te isoleren.

Aandachtspunten bij de afsluiters op het apparaat

- Open de afsluiter helemaal, maar probeer niet verder te draaien dan de aanslag.
- Draai de afsluiterdop met een momentsleutel aan op het voorgeschreven koppel:

Gaszijde (12,7 mm (diameter))	50 tot 62 N•m (5,0 tot 6,2 kgf•m)
Vloeistofzijde (9,52 mm (diameter))	33 tot 42 N•m (3,3 tot 4,2 kgf•m)
Vloeistofzijde (6,35 mm (diameter))	14 tot 18 N•m (1,4 tot 1,8 kgf•m)
Onderhoudsluik	14 tot 18 N•m (1,4 tot 1,8 kgf•m)

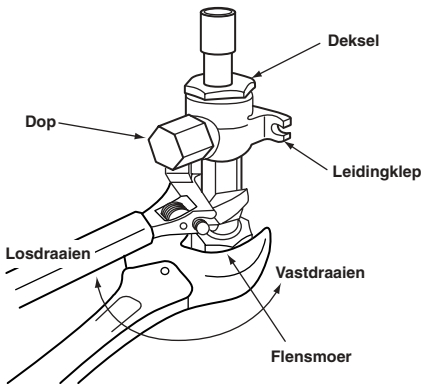
Met zeskantsleutel.

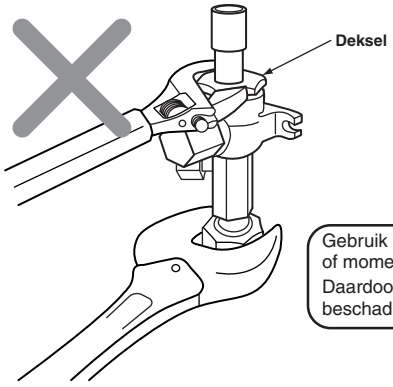


<Voor type RAV-SM802AT-E>

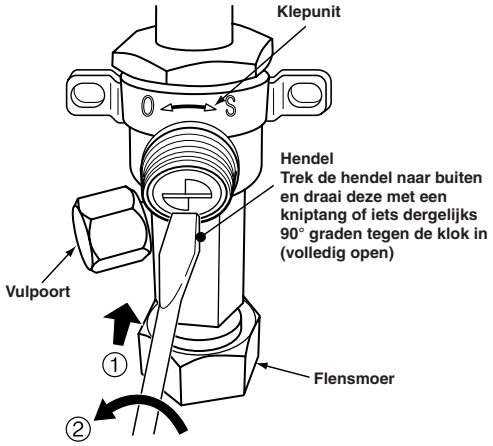
- Gebruik, zoals is weergegeven in de afbeelding, altijd twee sleutels om de flensmoer van de afsluiter aan gaszijde los of vast te draaien. Als u maar één sleutel gebruikt zal het niet mogelijk zijn om de moer met het voorgeschreven aandraaimoment vast te zetten.

Type SM802 afsluiter aan gaszijde

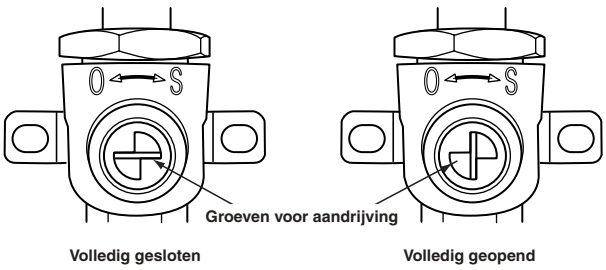




- Om de flensmoer van de afsluiter aan vloeistofzijde los of vast te draaien gebruikt u echter maar één sleutel.

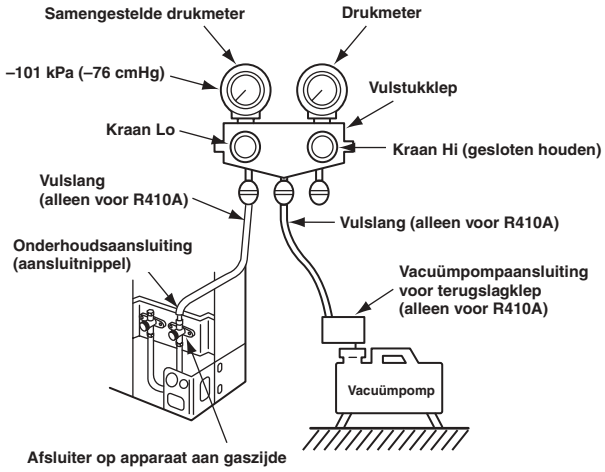


Positie van groeven voor aandrijving

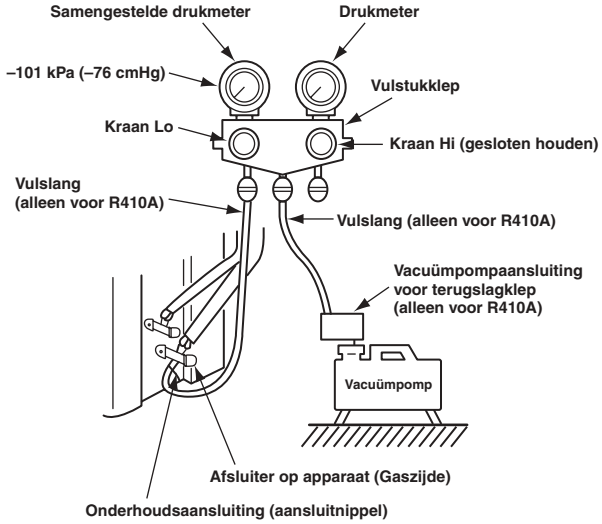


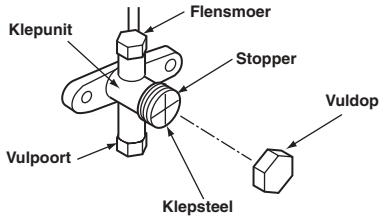
*1. Wanneer volledig geopend, voert u geen grote draaikracht uit nadat de schroevendraaier de stopper heeft geraakt. Als dit wel gebeurt, kunnen er problemen ontstaan met de klep. (5 N•m of minder)

7 ONTLUCHTEN



<Voor type RAV-SM562AT-E>





8 ELEKTRISCH GEDEELTE

Omdat de airconditioner heen netsnoer heeft.

OPMERKING :

Meer informatie over de te gebruiken bekabeling vindt u in de installatiehandleiding van de buitenunit.

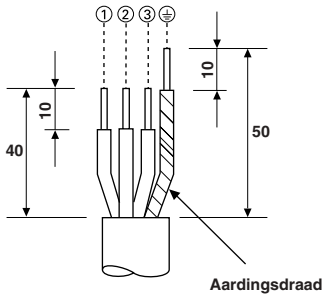
OPGELET

- Door foutieve of onvolledige bekabeling kan brand of rook ontstaan.
- Sluit de airconditioner altijd aan op een schone groep.
- Gebruik altijd de meegeleverde snoerklemmen.
- Beschadig de aders of de isolatiemantel niet bij het strippen van de voedings- en besturingsdraad.
- Gebruik voor de bekabeling tussen de buitenunit en de binnenunit kabels die voldoen aan de lokale voorschriften (kabelsoort en aansluitmethode, enz.)
- Gebruik een netsnoer en verbindingskabel met de voorgeschreven diameter, van het voorgeschreven type en de voorgeschreven beveiligingen.

Aansluitmethode

1. Sluit de verbindingsdraad aan op de aansluiting met het corresponderende nummer van de aansluitingenblokken van de binnen- en buitenunit.
   H07RN-F of 245IEC66 (minimaal 1,5 mm²)
2. Isoleer de niet gebruikte aders met elektrisch isolatietape. Werk ze zodanig af dat ze niet in contact kunnen komen met spanningvoerende of metalen onderdelen.
3. Gebruik voor de bekabeling tussen de apparaten geen aftakking van een bestaande kabel.

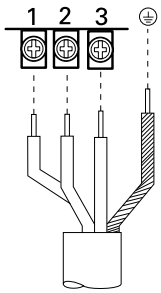
Striplengte verbindingskabel



OPMERKING :

Gebruik alleen snoerdraad.

- Draadtype : Meer dan 1,5 mm² (H07RN-F of 245IEC66) of 1,3 mm² (AWG-16)



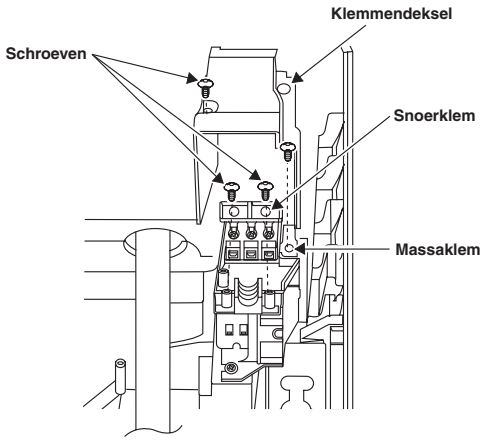
OPMERKING :

Verbind de massadraad met het metalen onderdeel (merkteken ⏚) naast de 3-polige aansluiting.

Verbindingsbekabeling tussen units

1. Sluit de verbindingskabels tussen de binnen- en buitenunit correct aan. Fouten kunnen leiden tot storingen in het systeem.
2. Sluit de besturingskabels tussen de binnen- en buitenunit aan op de manier zoals is weergegeven in onderstaande afbeelding:

Aansluitingen



1. Verwijder het klemmendeksel en de snoerklem.
2. Steek de verbindingskabel (volgens de lokale snoeren) in het leidinggat in de muur.
3. Steek de verbindingskabel volledig in het klemmenblok en maak hem stevig vast met schroeven.
   Vastzetmoment: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Bevestig de verbindingskabel met behulp van de klem en twee schroeven.
5. Bevestig het terminaldeksel.

9 LAATSTE CONTROLES VAN DE INSTALLATIE

Voorzorgsmaatregelen

1. Zorg ervoor dat het voedingssnoer en de verbindingskabel van het systeem niet in contact kan komen met afsluiters of leidingen die niet geïsoleerd zijn.

Elektrische bekabeling

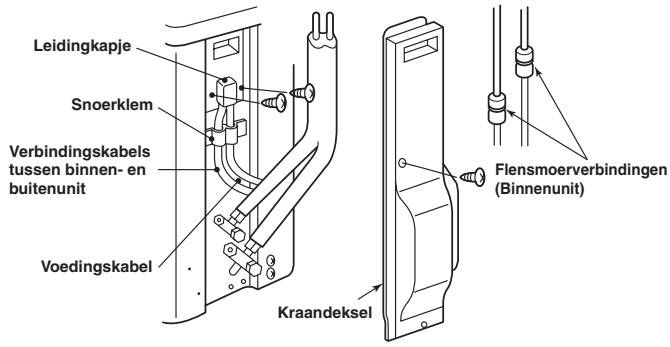
1. Controleer, wanneer de installatiewerkzaamheden uitgevoerd zijn, of alle voedings- en verbindingsbekabeling afdoende beschermd zijn.

Koelmiddelleidingen

1. Wanneer de koelmiddel- en afvoerleidingen geïnstalleerd zijn. Controleer dat alle leidingen volledig geïsoleerd zijn en breng isolatietape aan om de isolatie af te sluiten.

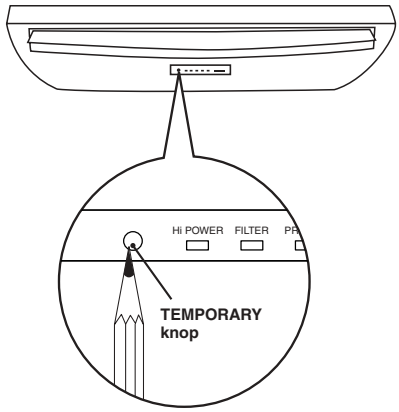
Controle en werkingstest

- De druk van R410A is ongeveer 1,6 keer zo hoog als die van R22. Wanneer niet alle installatiewerkzaamheden volledig uitgevoerd zijn, kan een gaslek ontstaan wanneer de druk in het systeem oploopt.
  Test daarom de leidingenverbindingen op lekkage.
- Controleer de flensmoerverbindingen, de kraandopverbindingen en de onderhoudsaansluitingfittingen op gaslekken met een lektester of zeepsop.



Testwerking

Om de TEST RUN (COOL) mode te activeren, houdt u de TEMPORARY 10 seconden ingedrukt.
(Er weerklinkt een korte pieptoon.)



Automatische herstart instellen

Dit toestel is zo ontworpen dat het na een stroomuitval automatisch kan herstarten in dezelfde stand als voor de stroomuitval.

Informatie

Dit product wordt geleverd met de Automatisch Herstarten-functie uitgeschakeld. Schakel ze desgewenst aan.

Automatisch Herstarten instellen

- Hou de TEMPORARY knop ongeveer 3 seconden lang ingedrukt. Na 3 seconden weerklinken er drie korte pieptonen om aan te geven dat Automatisch Herstarten is geselecteerd.
- Om Automatisch Herstarten af te zetten, gaat u tewerk zoals beschreven onder Automatische Herstart in de gebruikershandleiding.

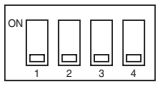
9 LAATSTE CONTROLES VAN DE INSTALLATIE

Handige functies (alleen SM802AT-E)

Zelfdiagnose met behulp van LED's

Naast de codes op de afstandsbediening van de binnenunit kan de diagnose bij problemen met de buitenunit ook worden vastgesteld met behulp van de LED's op de printplaat van de buitenunit. U kunt ze voor verschillende controles gebruiken.
Meer informatie over de codes op de afstandsbediening van de binnenunit vindt u in installatiehandleiding van de binnenunit.
Controleer, voordat u een test uitvoert, of elk bit van de dipswitch in de stand UIT staat.

LED-aanduiding en codes

Dipswitch SW802	Printplaat voor koelsysteem LED-aanduiding D800	D801	D802	D803	Oorzaak
	○	●	●	●	Fout in de warmtewisselaarsensor (TE)
	●	●	○	●	Fout in de aanvoersensor (TS)
	○	○	●	●	Fout in retoursensor (TD)
	●	○	●	○	Fout in overdrukbeveiliging
	●	○	●	●	Fout in buitenluchttemperatuursensor (TO)
	○	○	○	●	Voedingsfout bij ventilator buitenunit
	○	●	●	○	Communicatiefout tussen IPDU
	●	○	○	●	Fout in retourtemperatuur
	○	○	●	○	EEPROM-fout
	●	●	○	○	Communicatiefout tussen IPDU
	◎	●	●	●	G-Tr kortsluitingsbeveiliging
	●	◎	●	●	Schakelingfout gedetecteerd
	◎	◎	●	●	Fout in stroomsensor
	●	●	◎	●	Compressor vergrendelingsfout
	◎	●	◎	●	Compressor defect
	●	●	●	◎	Fase ontbreekt, CT-stroomsensor is geactiveerd
	●	○	●	○	Seriële communicatiefout door thermokoppel van compressorbehuizing

LED-aanduiding

D800 ○ : Rood
D801 ○ : Geel
D802 ○ : Geel
D803 ○ : Geel

◎ : Snel knipperend
● : Dooft
○ : Gaat branden

Installatie-/onderhoudsgereedschap

Veranderingen in het product en de componenten

Om vullen met een verkeerd koelmiddel te voorkomen is de diameter van de regelklep (3-wegklep) van airconditioners die werken met R410A veranderd. (1/2" UNF, 20 gangen per inch)

- Om bestand te zijn tegen de hogere drukken zijn de afmetingen van de trompen van de koelmiddelleidingen en de flensmoeren gewijzigd. (voor koperen leidingen met nominale afmetingen 1/2" en 5/8")

Nieuwe gereedschappen voor R410A

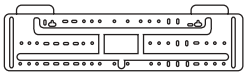
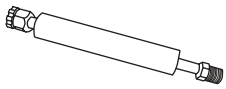
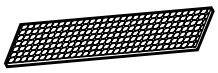
Nieuwe gereedschappen voor R410A	Voor type R22		Wijzigingen
Vulstuk	✕		Als de druk hoog is, kan deze onmogelijk met een conventionele drukmeter worden gemeten. Om vullen met een verkeerd koelmiddel te voorkomen is de maatvoering van alle aansluitingen veranderd.
Vulslang	✕		Om bestand te zeĺn tegen de hogere drukken zijn de slangmaterialen en de afmetingen van de vulaansluiting gewijzigd (naar 1/2" UNF met 20 gangen per inch). Let bij het aanschaffen van een vulslang op de afmeting van de aansluiting.
Elektronische weegschaal voor het afwegen van koelmiddel	○		Als de druk en vergassingssnelheid hoog is, is het moelijk om de aangegeven waarde af te lezen op de vulcilinder omdat daarin luchtbellen voorkomen.
Momentsleutel (nominale diameter 1/2, 5/8)	✕		De afmeting van tegenoverliggende trompmoeren is vergroot. Soms kan voor de nominale diameters 1/4" en 3/8" een gewone sleutel worden gebruikt.
Trompgereedschap (clutch)	○		Door de opening in de klembalk ? te vergroten is de veersterkte van de vee in het gereedschap verbeterd.
Meetstrip voor correctie van uitstekend leidingdeel	—	—	Wordt gebruikt wanneer de tromp wordt gemaakt met een standaard trompgereedschap.
Vacuümpompaansluiting	○		Aangesloten op de conventionele vacuümpomp. Gebruik een adapter om te voorkomen dat vacuümpompolie terug kan stromen in de vulslang. De vulslang heeft twee aansluitingen; een voor conventioneel koelmiddel (7/16 UNF met 20 gangen per inch) en een voor R410A. Als de (minerale) olie van de vacuümpomp in contact komt met R410A zal een sludge ontstaan en de apparatuur beschadigen.
Gaslektester	✕		Uitsluitend voor koelmiddel HFC.

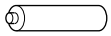
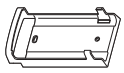
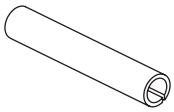
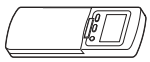
- Soms wordt de 'koelmiddelcilinder' voorzien van de koelmiddelaanduiding (R410A) geleverd in de door het Amerikaanse ARI voorgeschreven kleur roze (ARI-kleurcode: PMS 507).
- De vulpoort en aansluiting voor de koelmiddelcilinder moeten een eenasluiting 1/2" UNF met 20 gangen per inch hebben die overeenkomt met de aansluiting van de vulslang.

MEMORANDUM

Παρελκόμενα ανταλλακτικά και Εξαρτήματα από την τοπική αγορά

❑ Παρελκόμενα ανταλλακτικά

Αριθμός εξαρτήματος	Όνομα ανταλλακτικού	Ποσότητα	Σχήμα
(1)	Πλάτη εγκατάστασης	1	
(2)	Εγχειρίδιο Εγκατάστασης	1	
(3)	Οδηγίες Χρήσης	1	
(4)	Βίδες εγκατάστασης ∅4 x 25 ℓ	8	
(5)	Εύκαμπτος σωλήνας	1	
(6)	Μαστός αποστράγγισης (Συσκευασμένο με την εξωτερική μονάδα)	1	
(7)	Φίλτρο Sasa-Zeolite plus	1	

Αριθμός εξαρτήματος	Όνομα ανταλλακτικού	Ποσότητα	Σχήμα
(8)	Φίλτρο Bio-enzyme & Gingko	1	
(9)	Πλαίσια φίλτρου	2	
(10)	Μπαταρία	2	
(11)	Βάση τηλεχειριστηρίου	1	
(12)	Ξυλόβιδα ∅3,1 x 16 ℓ	2	
(13)	Προστατευτικό κάλυμμα σωλήνα	1	
(14)	Ασύρματο τηλεχειριστήριο	1	

❑ Ανταλλακτικά που προμηθεύονται από την τοπική αγορά

Σωλήνας Σύνδεσης (Πλευρά υγρού) (6,35 mm (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 1/4" πάχος 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (9,52 mm (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 3/8" πάχος 0,8 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Σωλήνας Σύνδεσης (Πλευρά αερίου) (12,7 mm (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 1/2" πάχος 0,8 mm) RAV-SM562XT-E, RAV-SM562AT-E (15,9 mm (διάμ.), Ονομαστική (διάμ.) 5/8" πάχος 1,0 mm) RAV-SM802XT-E, RAV-SM802AT-E
Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας 2,5 mm^2 (H07RN-F ή 245IEC66) ή 3,5 mm^2 (AWG-12)

Καλώδιο σύνδεσης H07RN-F ή 245IEC66 (1,5 mm^2 ή μεγαλύτερο)
Θερμομόνωση για σωλήνα ψυκτικού (10 mm ή περισσότερο, θερμομονωτικός αφρός πολυαιθυλενίου)
Θερμομόνωση για σωλήνα αποστράγγισης (10 mm ή περισσότερο, αφρός πολυαιθυλενίου)
Σωλήνας αποστράγγισης (Εξωτερικά 26 mm (διάμ.))
Ταινίες
Καλώδιο γείωσης (2,0 mm (διάμ.) ή μεγαλύτερο)

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται όλοι οι Τοπικοί, Εθνικοί και Διεθνείς κανονισμοί.
- Διαβάστε προσεχτικά τις "ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ" πριν από την Εγκατάσταση.
- Οι προφυλάξεις που περιγράφονται παρακάτω περιλαμβάνουν σημαντικά στοιχεία σχετικά με την ασφάλεια. Τηρήστε πιστά τις προφυλάξεις.
- Μετά την εργασία της εγκατάστασης, πραγματοποιήστε δοκιμαστική λειτουργία για τη διαπίστωση τυχόν προβλημάτων. Ακολουθήστε τις Οδηγίες Χρήσης για να εξηγήσετε στον πελάτη τον τρόπο χρήσης και συντήρησης της μονάδας.
- Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν από τη συντήρηση της μονάδας.
- Ζητήστε από τον πελάτη να φυλάξει το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης μαζί με τις Οδηγίες Χρήσης.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ **Εγκατάσταση Νέου Ψυκτικού Υγρού για το Κλιματιστικό**

- **Το κλιματιστικό αυτό υιοθετεί το νέο ψυκτικό υγρό με HFC (R410A) το οποίο δεν βλάπτει την στιβάδα του όζοντος.**

Οι ιδιότητες του ψυκτικού υγρού R410A είναι: η μεγάλη απορροφητικότητα νερού, η οξείδωση μεμβρανών ή ελαίων και η πίεση του που είναι περίπου 1,6 φορές υψηλότερη από αυτήν του ψυκτικού υγρού R22. Εκτός από το νέο ψυκτικό υγρό, έχει υποστεί αλλαγές και το ψυκτικό λάδι. Επομένως, κατά τη διάρκεια της εργασίας της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι τα παρακάτω δεν μπαίνουν στον ψυκτικό κύκλο: νερό, σκόνη, παλιό ψυκτικό υγρό ή ψυκτικό λάδι.

Προκειμένου να αποφευχθεί η προσθήκη ψυκτικού υγρού και ψυκτικού λαδιού, τα μεγέθη των τμημάτων σύνδεσης της διόδου πλήρωσης της κύριας μονάδας και των εργαλείων εγκατάστασης είναι διαφορετικά από εκείνα του συμβατικού ψυκτικού.

Κατά συνέπεια για το νέο ψυκτικό (R410A) χρειάζονται ειδικά εργαλεία.

Για τους σωλήνες σύνδεσης, χρησιμοποιήστε καινούργιες και καθαρές σωληνώσεις σχεδιασμένες για το R410A, και φροντίστε να μην εισέλθει νερό ή σκόνη. Επιπλέον, μη χρησιμοποιήσετε τις υπάρχουσες σωληνώσεις καθώς υπάρχουν προβλήματα με την αντοχή σε κατάσταση πίεσης και με την έλλειψη καθαρότητας σε αυτές.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ **Για να Αποσυνδέσετε τη Συσκευή από την Κεντρική Ηλεκτρική Τροφοδοσία.**

Η συσκευή αυτή πρέπει να είναι συνδεδεμένη στην κεντρική παροχή ισχύος μέσω διακόπτη με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3 mm.

Το φυσίγγιο ασφαλείας της εγκατάστασης (25A τύπου D) πρέπει να χρησιμοποιηθεί στη γραμμή παροχής ισχύος του κλιματιστικού.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή σε εξειδικευμένο επαγγελματία εγκαταστάσεων για να εγκαταστήσει/συντηρήσει το κλιματιστικό.**
  Ακατάλληλη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- **Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν από οποιαδήποτε ηλεκτρολογική εργασία.**
  Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι διακόπτες ρεύματος είναι κλειστοί. Σε αντίθετη περίπτωση ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Συνδέστε σωστά το καλώδιο σύνδεσης.**
  Αν το καλώδιο σύνδεσης συνδεθεί με λανθασμένο τρόπο, ενδέχεται να προκληθούν βλάβες σε ηλεκτρικά μέρη.
- **Όταν μεταφέρετε το κλιματιστικό για εγκατάσταση σε άλλο χώρο, δώστε προσοχή ώστε να μην εισέλθει στον κύκλο ψύξης κάποιο αεριούχο υλικό εκτός από το συγκεκριμένο ψυκτικό.**
  Αν αέρας ή άλλο αέριο αναμειχθεί με το ψυκτικό υγρό, η πίεση του αερίου στον κύκλο ψύξης αυξάνεται σε μη φυσιολογικό επίπεδο και ενδέχεται να καταλήξει σε έκρηξη του σωλήνα και τον τραυματισμό ατόμων.
- **Μην τροποποιείτε τη μονάδα αφαιρώντας κάποιο από τα προστατευτικά ασφαλείας ή παρακάμπτοντας τους διακόπτες αλληλοασφάλισης.**
- **Τυχόν έκθεση της μονάδας σε νερό ή άλλη υγρασία πριν από την εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει βραχυκύκλωμα των ηλεκτρικών μερών.**
  Μην το αποθηκεύετε σε υγρό υπόγειο ή μην το εκθέτετε σε βροχή ή νερό.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

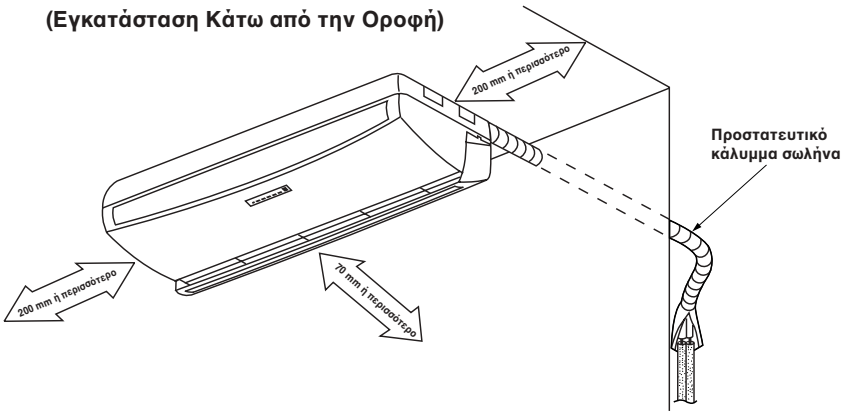
1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

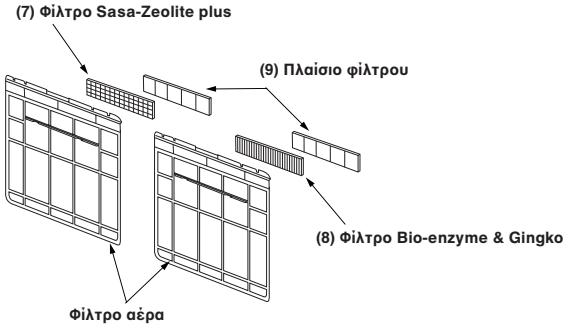
- **Αφού βγάλετε τη μονάδα από τη συσκευασία της, εξετάστε την προσεχτικά για τυχόν βλάβη.**
- **Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρο που μπορεί να αυξήσει τον κραδασμό της.**
- **Προσέχετε όταν χειρίζεστε τμήματα (με αιχμηρές άκρες) για να αποφύγετε τυχόν τραυματισμό.**
- **Το έργο της εγκατάστασης πρέπει να γίνει σωστά και σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.**
  Ακατάλληλη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- **Όταν η εγκατάσταση του κλιματιστικού γίνεται σε μικρό χώρο, φροντίστε να παρθούν τα απαραίτητα μέτρα ώστε η συγκέντρωση της διαρροής ψυκτικού υγρού στο χώρο να μην υπερβαίνει το ανώτατο όριο.**
- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε ασφαλή τοποθεσία όπου η βάση να μπορεί να υποστηρίξει επαρκώς το βάρος.**
- **Εκτελέστε τη συγκεκριμένη εργασία εγκατάστασης για αντισεισμική προστασία.**
  Αν το κλιματιστικό δεν έχει εγκατασταθεί σωστά, τυχόν πτώση του μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- **Σε περίπτωση διαρροής του ψυκτικού αερίου κατά την εργασία εγκατάστασης, αερίστε αμέσως τον χώρο.**
  Σε περίπτωση διαρροής του ψυκτικού αερίου και επαφής του με τη φωτιά μπορεί να δημιουργηθούν επιβλαβείς αναθυμιάσεις.
- **Με το πέρας της εργασίας εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό αέριο δεν παρουσιάζει διαρροή.**
  Τυχόν διαρροή του ψυκτικού αερίου στο χώρο και κίνηση του κοντά σε πηγή φωτιάς, όπως εστία κουζίνας ενδέχεται να δημιουργήσει επιβλαβείς αναθυμιάσεις.
- **Η ηλεκτρολογική εργασία πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης. Βεβαιωθείτε ότι το κλιματιστικό χρησιμοποιεί αποκλειστική παροχή ισχύος.**
  Τυχόν ανεπαρκής παροχή ισχύος ή λανθασμένη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε τα εγκεκριμένα καλώδια για την καλωδίωση και συνδέστε γερά στους ακροδέκτες. Για να αποτρέψετε τις εξωτερικές δυνάμεις που ασκούνται στους ακροδέκτες να τους επηρεάσουν.**
- **Βεβαιωθείτε για την παροχή γείωσης.**
  Μη συνδέετε καλώδια γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, σε ράβδους φωτισμού ή σε σύρματα γείωσης τηλεφωνικών καλωδίων.
- **Τηρήστε τους κανονισμούς της τοπικής εταιρείας ηλεκτρισμού κατά την καλωδίωση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας.**
  Λανθασμένη εγκατάσταση της γείωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Μην εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε τοποθεσία όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε εύφλεκτα αέρια.**
  Αν το εύφλεκτο αέριο διαρρεύσει και παραμείνει περιμετρικά της μονάδας ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.

2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

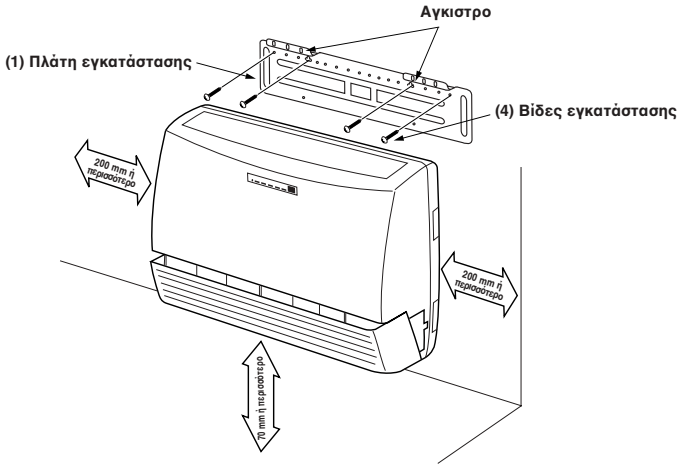
Διάγραμμα Εγκατάστασης της Εσωτερικής και Εξωτερικής Μονάδας

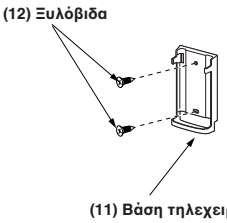
(Εγκατάσταση Κάτω από την Οροφή)





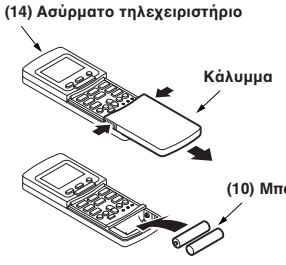
(Εγκατάσταση Κονσόλας)



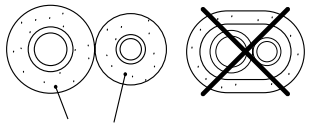


Πριν εγκαταστήσετε το ασύρματο τηλεχειριστήριο

- **Με ανοικτό το κάλυμμα του τηλεχειριστηρίου, τοποθετήστε σωστά τις παρεχόμενες μπαταρίες, ελέγχοντας την πολικότητα τους.**



Μονώστε τους σωλήνες ψυκτικού ξεχωριστά με μόνωση, όχι ομαδικά.



Ελάχιστο πάχος 6 mm θερμομονωτικού αφρού από πολυαιθυλένιο

3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό όπου υπάρχει επαρκής ισχύς για να συγκρατήσει το βάρος της μονάδας.**
  Αν η ισχύς δεν είναι επαρκής, η μονάδα μπορεί να πέσει κάτω προκαλώντας τραυματισμό.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Με την πρότερη έγκριση του πελάτη, εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε χώρο που πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις.
- Χώρος όπου η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί οριζόντια.
- Χώρος όπου μπορεί να εξασφαλιστεί επαρκής χώρος επισκευής για ασφαλή συντήρηση και έλεγχο.
- Χώρος όπου η διαρροή νερού δεν θα προκαλέσει πρόβλημα.

Αποφύγετε την εγκατάσταση στους παρακάτω χώρους.
- Χώρος εκτεθειμένος σε αέρα με υψηλό περιεχόμενο σε αλάτι (παραθαλάσσια περιοχή), ή χώρος εκτεθειμένος σε μεγάλες ποσότητες θειούχων αερίων (ιαματική πηγή) (Αν η μονάδα χρησιμοποιηθεί σε παρόμοιους χώρους, πρέπει να ληφθούν ειδικά προστατευτικά μέτρα.)
- Χώρος εκτεθειμένος σε λάδια, ατμούς, αναθυμιάσεις λαδιών ή διαβρωτικά αέρια.
- Χώρος πλησίον του οποίου χρησιμοποιείται οργανικός διαλύτης.
- Χώρος πλησίον μηχανήματος που παράγει υψηλή συχνότητα.
- Χώρος όπου ο θόρυβος της εξωτερικής μονάδας είναι εύκολο να μεταδοθεί.
  (Σε περίπτωση εγκατάστασης του κλιματιστικού στα σύνορα με τον γείτονα, δώστε προσοχή στο επίπεδο του θορύβου)
- Χώρος με ανεπαρκή εξαερισμό.
- Το επιτρεπτό ύψος δεν υπερβαίνει τα 8 m.
- Όπου η δομή δαπέδου/τοίχου/οροφής δεν μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της μονάδας.

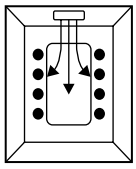
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

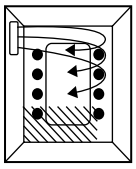
- **Η εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει οπωσδήποτε να γίνει σε χώρο που μπορεί να αντέξει επαρκώς το βάρος του.**
  Αν η ισχύς δεν είναι επαρκής, η μονάδα μπορεί να πέσει κάτω προκαλώντας τραυματισμό.
- **Εκτελέστε τη συγκεκριμένη εργασία εγκατάστασης για αντισεισμική προστασία.**
  Λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει στην πτώση των τμημάτων και στην πρόκληση ατυχήματος.

Τοποθετήστε τη μονάδα ούτως ώστε να υπάρχει ομοιογενής κυκλοφορία ψυχρού αέρα.
Αποφύγετε την τοποθέτηση της μονάδας όπως φαίνεται στα σχήματα προς αποφυγήν παρακάτω:

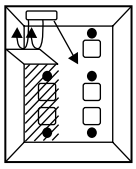
Σωστή τοποθεσία
Ομοιόμορφα θερμός ή ψυχρός



Λάθος τοποθεσία
Σκιασμένος χώρος καλός θερμός ή ψυχρός



Λάθος τοποθεσία
Σκιασμένος χώρος καλός θερμός ή ψυχρός



Αν δεν υπάρχει η δυνατότητα για σωστή τοποθεσία, χρησιμοποιήστε έναν ανεμιστήρα για την ομοιόμορφη κυκλοφορία του αέρα μέσα στο δωμάτιο.

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Σημείο Εγκατάστασης

- Ένα σημείο που να παρέχει τους χώρους γύρω από την εσωτερική μονάδα που δείχνει το ανωτέρω διάγραμμα.
- Ένα σημείο όπου δεν υπάρχουν εμπόδια κοντά στην εισαγωγή και την έξοδο του αέρα.
- Ένα σημείο που επιτρέπει την εύκολη εγκατάσταση της σωλήνωσης προς την εξωτερική μονάδα.
- Ένα σημείο που επιτρέπει το άνοιγμα του μπροστινού καλύμματος.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

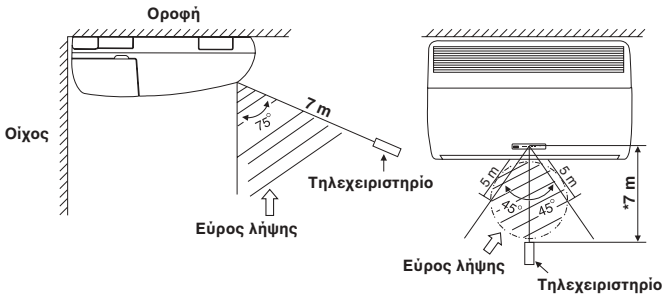
- Να αποφεύγεται η έκθεση του ασύρματου δέκτη της εσωτερικής μονάδας σε άμεσο ηλιακό φως ή σε φως λαμπτήρων φθορισμού.
- Ο μικροεπεξεργαστής της εσωτερικής μονάδας δεν πρέπει να βρίσκεται πολύ κοντά σε πηγές θορύβου ραδιοσυχνότητας (RF).
  (Για λεπτομέρειες βλέπε το εγχειρίδιο χρήσης.)

Τηλεχειριστήριο

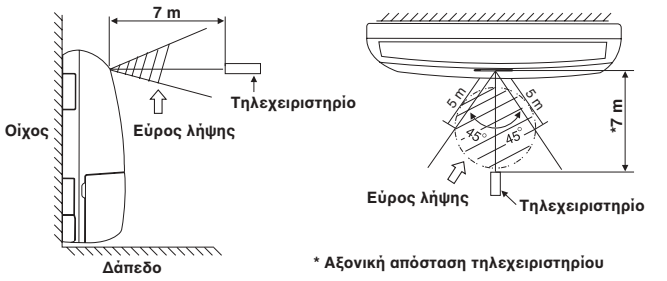
- Ένα σημείο όπου δεν παρεμβάλλονται εμπόδια όπως μια κουρτίνα που μπορεί να παρεμποδίζουν τη λήψη του σήματος από την εσωτερική μονάδα.
- Μην εγκαταστήσετε το τηλεχειριστήριο σε σημείο εκτεθειμένο στο άμεσο ηλιακό φως ή κοντά σε πηγή θερμότητας, όπως ηλεκτρικός φούρνος.
- Κρατήστε το τηλεχειριστήριο σε απόσταση τουλάχιστον 1 m από την πλησιέστερη τηλεόραση ή στερεοφωνικό συγκρότημα. (Είναι απαραίτητο για να μην προκαλούνται διαταραχές στην εικόνα ή παράσιτα στον ήχο.)
- Η τοποθεσία του τηλεχειριστηρίου πρέπει να καθοριστεί όπως φαίνεται ακολούθως.

Χρήση τηλεχειριστηρίου

- Εγκατάσταση Κάτω από την Οροφή



- Εγκατάσταση Κονσόλας



* Αξονική απόσταση τηλεχειριστηρίου

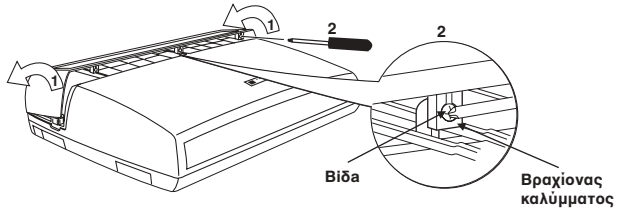
ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Το Σχεδιάγραμμα βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος του κιβωτίου συσκευασίας.
Μην το λυγίσετε και μην το απορρίψετε πριν από την εγκατάσταση.

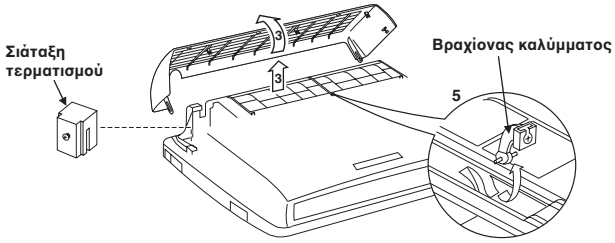
Πριν την Εγκατάσταση

Αφαιρέστε τη Γρίλια εισόδου αέρα

1. Ανοίξτε τη Γρίλια εισόδου αέρα χρησιμοποιώντας και τα δύο χέρια σας.
2. Ξεσφίξτε τις τρεις βίες για να σταθεροποιήσετε το Βραχίονα του καλύμματος. Μην αφαιρέσετε τις βίδες τώρα.



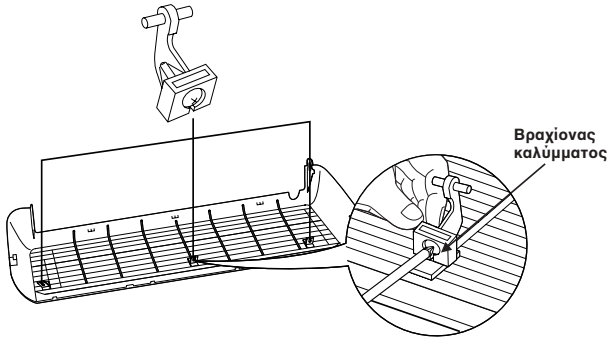
3. Πρώτα, μετακινήστε τη Γρίλια εισόδου αέρα προς τα επάνω. Στη συνέχεια, στρέψτε την προς τα πίσω.
4. Αφαιρέστε τη Σιάταξη τερματισμού της γρίλιας από τον άξονα της πρόσοψης. Μετά από αυτό, αφαιρέστε τη Γρίλια εισόδου αέρα.
5. Αφαιρέστε τους βραχίονες του καλύμματος από την Πρόσοψη.



Μετά από την Εγκατάσταση

Αφαιρέστε τη Γρίλια εισόδου αέρα

1. Εισαγάγετε τους τρεις Βραχίονες του καλύμματος στη Γρίλια εισόδου αέρα και στερεώστε τους καλά με τις βίδες.

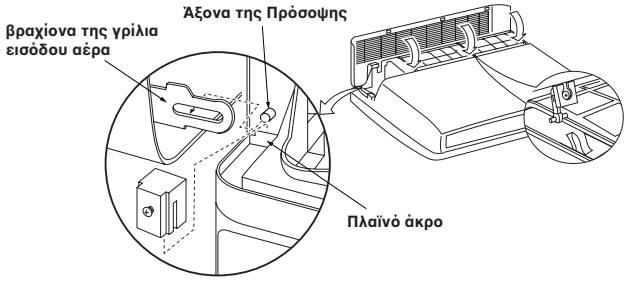


ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

- Οι βίδες με τις οποίες σταθεροποιήσατε τους Βραχίονες τουκαλύμματος πρέπει να είναι καλά σφιγμένες.

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

2. Τοποθετήστε το βραχίονα της Γρίλιας εισόδου αέρα στον άξονα της πρόσοψης.
3. Εισαγάγετε τη Σιάταξη τερματισμού της γρίλιας στη σωστή θέση και στερεώστε καλά με βίδες.
4. Εφαρμόστε τη Γρίλια εισόδου αέρα στη σωστή θέση.

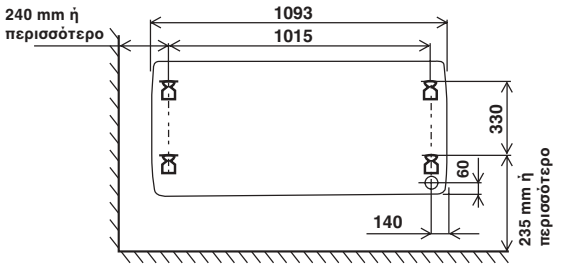


Εγκατάσταση Κάτω από την Οροφή

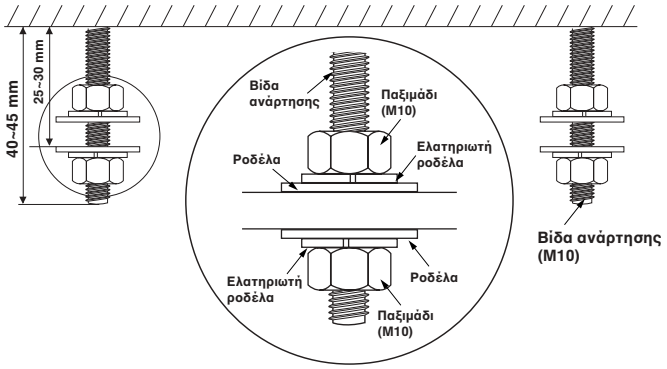
Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας χρησιμοποιήστε το Σχεδιάγραμμα, το οποίο βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος του κιβωτίου συσκευασίας.

Εγκατάσταση των Βιδών ανάρτησης

- Τοποθετήστε τις Βίδες ανάρτησης, ώστε να στηρίζουν καλά την εσωτερική μονάδα.

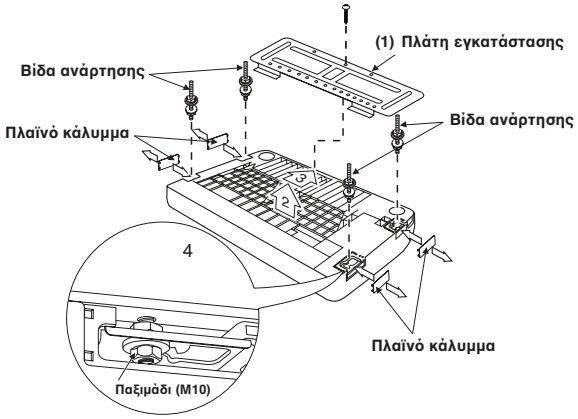


- Ορίστε την απόσταση από την οροφή πριν από την εγκατάσταση.



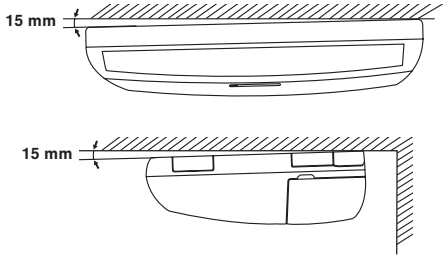
Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

1. Αφαιρέστε τα Πλαϊνά καλύμματα και την Πλάτη εγκατάστασης (1).
2. Τοποθετήστε τις Βίδες ανάρτησης στα μεταλλικά εξαρτήματα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας.
3. Συνδέστε τη με τα παξιμάδια, τις ελατηριωτές ροδέλες και τις ροδέλες που υπάρχουν και στις δύο πλευρές των μεταλλικών εξαρτημάτων σύνδεσης και κατόπιν μετακινήστε την εσωτερική μονάδα προς τα πίσω.
4. Στερεώστε τη με παξιμάδια M10. (4 τεμάχια)
5. Προσαρμόστε τα Πλαϊνά καλύμματα στη μονάδα.



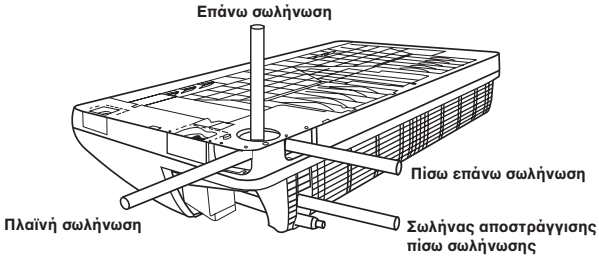
Προϋπόθεση για την εγκατάσταση

- Η μονάδα δεν πρέπει να κλίνει περισσότερο από 15 mm σε κάθε άξονα.



Εγκατάση Σωλήνωσης και εύκαμπτου Σωλήναποστράγγισης

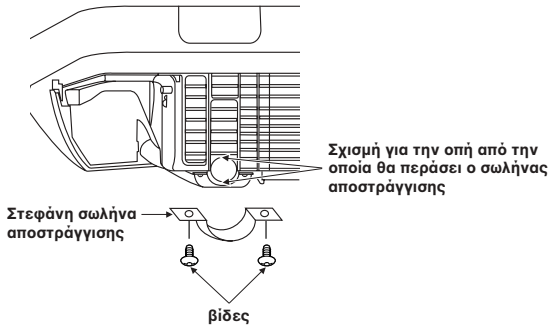
- Οι σωληνώσεις μπορούν να τοποθετηθούν με 4 τρόπους, όπως περιγράφεται στην εικόνα.
- Ο Σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να τοποθετηθεί μόνον με έναν τρόπο.



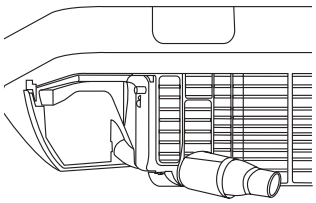
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

• Κγκατάσταση του εύκαμπτου Σωλήνα αποστράγγισης.

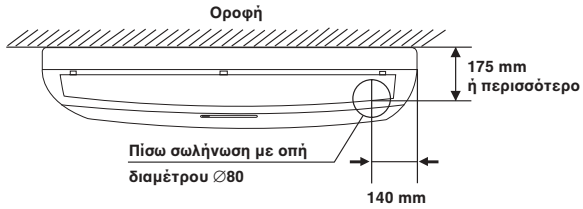
1. Αφαιρέστε τις δύο βίδες και τη Στεφάνη στήριξης του σωλήνα αποστράγγισης.
2. Κάντε μια σχισμή για να δημιουργηθεί η οπή από την οποία θα περάσει ο σωλήνας αποστράγγισης.

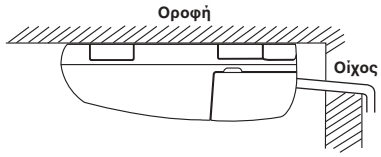


3. Τοποθετήστε το Σωλήνα αποστράγγισης στο χώρο με σχήμα U και στερεώστε τον με τη Στεφάνη και δύο βίδες.

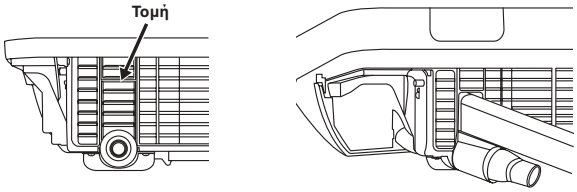


• Πίσω πλαϊνή σωλήνωση με Σωλήνα αποστράγγισης. (Συνιστώμενη κατεύθυνση)



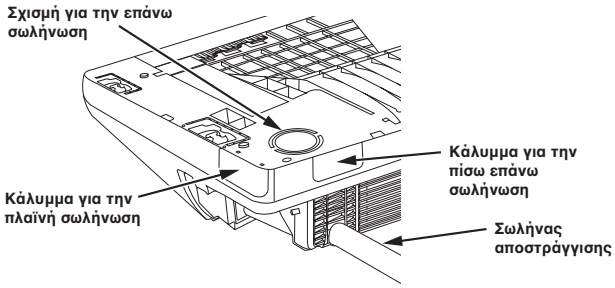


1. Κόψτε ή αφαιρέστε την καθορισμένη σχισμή κατεύθυνσης ή το κάλυμμα.
2. Οι σωλήνες και ο Σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να είναι στερεωμένοι μαζί, με τη Στεφάνη και δύο βίδες.

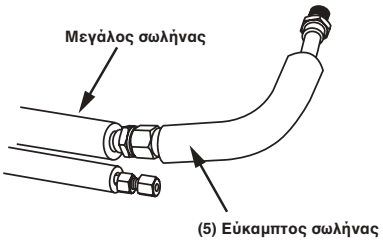


• Σωλήνωση προς άλλη κατεύθυνση.

1. Δημιουργήστε τη σχισμή που συνδέει μόνον την επάνω σωλήνωση.



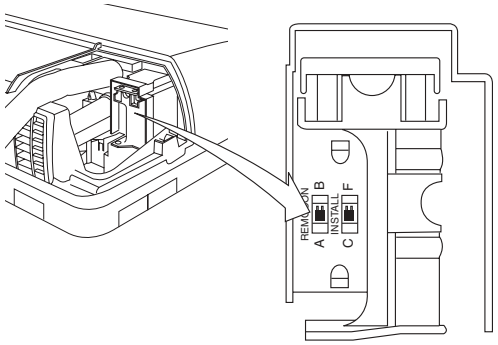
2. Συνδέστε τον Εύκαμπτο σωλήνα (5) στο μεγάλο σωλήνα (πλευρά αερίου).



4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

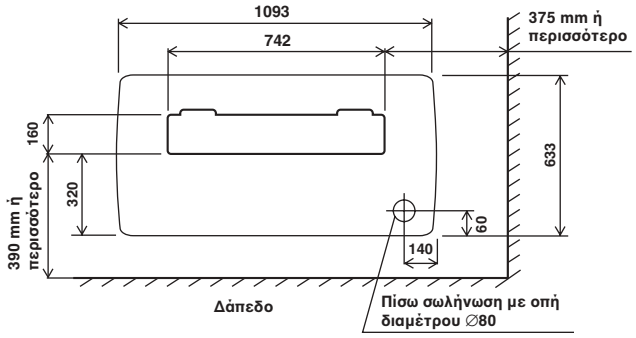
Εγκατάσταση Κονσόλας

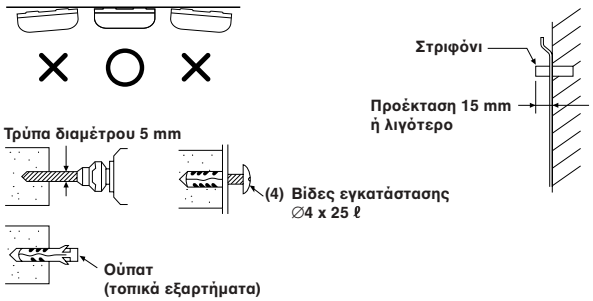
- Θέστε τον ακροδέκτη του Επιλογέα-SW από τη [θέση C] στη [θέση F].



Κόψιμο τρύπας και τοποθέτηση Πλάτης εγκατάστασης

- Κατά την εγκατάσταση πίσω σωλήνωσης. Αφού καθορίσετε τη θέση της οπής του σωλήνα, τρυπήστε με τρυπάνι για να ανοίξετε την οπή του σωλήνα (με διάμετρο ∅80 mm) με ελαφρή κλίση προς τα κάτω, προς την εξωτερική πλευρά.
- Για την τοποθέτηση της Πλάτη εγκατάστασης (1), χρησιμοποιήστε το σχεδιάγραμμα, το οποίο βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος κιβωτίου συσκευασίας.





ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Η όχι σταθερή εγκατάσταση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και ζημιές σε περίπτωση που πέσει η μονάδα.

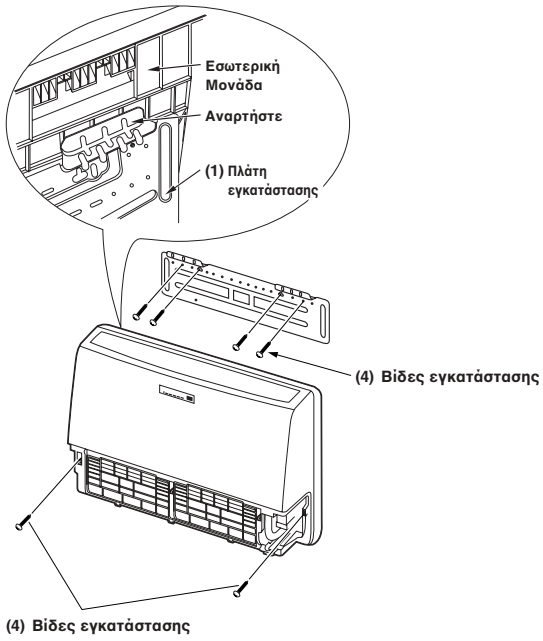
- Στην περίπτωση τοιχοποιίας με τούβλα ή σκυρόδεμα ή παρόμοιους τοίχους κάντε στον τοίχο τρύπες διαμέτρου 5 mm.
- Τοποθετήστε ούπατ για τις κατάλληλες Βίδες εγκατάστασης (4).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

- Στερεώστε τις τέσσερις γωνίες και τα χαμηλά σημεία της Πλάτη εγκατάστασης (1) με 6 έως 8 βίδες για την τοποθέτηση.

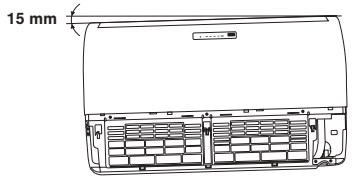
Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

- Τοποθετήστε την Πλάτη εγκατάστασης (1) στον τοίχο, σύμφωνα με το Σχεδιάγραμμα.
- Κρεμάστε την εσωτερική μονάδα από τα άγκιστρα την Πλάτη εγκατάστασης (1).
- Στερεώστε το κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας με Βίδες εγκατάστασης (4) (σε 2 σημεία).



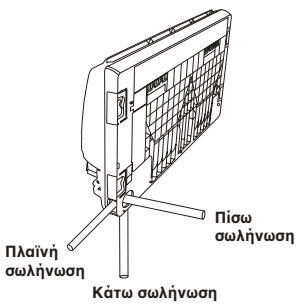
Προϋπόθεση για την εγκατάσταση

- Η μονάδα δεν πρέπει να κλίνει περισσότερο από 15 mm σε κάθε άξονα.

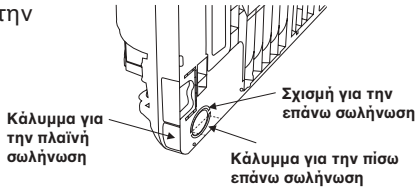


Εγκατάση σωλήνωσης και εύκαμπτου Σωλήνα αποστράγγισης

- Οι σωληνώσεις μπορούν να τοποθετηθούν με 3 τρόπους, μαζί με το Σωλήνα αποστράγγισης.
- Οι σωληνώσεις προς κάθε κατεύθυνση θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες με τον Εύκαμπτο σωλήνα (5).



- Κόψτε ή αφαιρέστε την καθορισμένη σχισμή κατεύθυνσης ή το κάλυμμα.



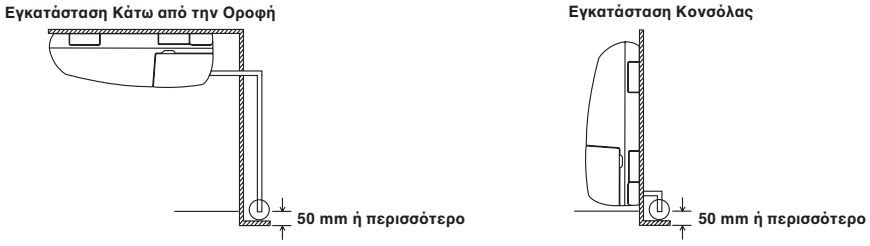
5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Αποστράγγιση

1. Τοποθετήστε το Σωλήνα αποστράγγισης με καθοδική κλίση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

- Η τρύπα στην εξωτερική πλευρά πρέπει να ανοιχτεί με ελαφρώς καθοδική κλίση.



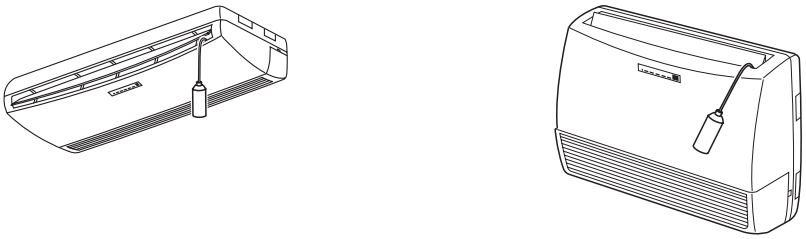
ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Στην περίπτωση ανοδικής αποχέτευσης από τη μονάδα (Σε Εγκατάσταση Οροφής), είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το κιτ αντλίας Αποχέτευσης του προαιρετικού τμήματος που πωλείται ξεχωριστά.

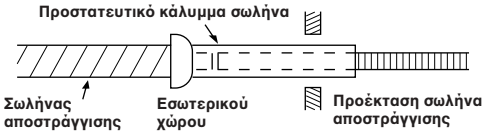
ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

1. Μην ανυψώνετε το Σωλήνα αποστράγγισης.
2. Μην τοποθετείτε το άκρο του Σωλήνα αποστράγγισης μέσα σε νερό.
3. Μην κάμπτετε το Σωλήνα αποστράγγισης έτσι ώστε να παίρνει σχήμα κύματος.
4. Μην τοποθετείτε το άκρο του Σωλήνα αποστράγγισης μέσα στην αποχέτευση.

2. Ανοίξτε με το χέρι σας το πτερύγιο και βάλτε μέσα λίγο νερό.
   Κατόπιν, ελέγξτε τη ροή του νερού από το Σωλήνα αποστράγγισης.



3. Όταν συνδέετε Προέκταση στο σωλήνα αποστράγγισης, μονώστε το τμήμα σύνδεσης της Προέκτασης με Προστατευτικό κάλυμμα σωλήνα.



ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Τοποθετήστε το σωλήνα αποστράγγισης έτσι ώστε να εκρέει σωστά το νερό από τη μονάδα.
Λανθασμένη αποστράγγιση μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση υγρασίας στο εσωτερικό. (Παρέχεται από τον πελάτη)

6 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Σωληνώσεις Ψυκτικού

1. Αν οι εξωτερικές μονάδες πρόκειται να αναρτηθούν στον τοίχο, βεβαιωθείτε ότι η πλατφόρμα υποστήριξης είναι επαρκώς ισχυρή. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε αυτή να αντέχει για μεγάλη χρονική περίοδο και θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ'όψιν η αποφυγή της πτώσης της εξωτερικής μονάδας.
2. **Χρησιμοποιείστε χαλκοσωλήνα πάχους 0,8 mm ή παραπάνω.**
3. Το ρακόρ και τα κωνικά κολλάρα είναι κι αυτά διαφορετικά από εκείνα των συμβατικών ψυκτικών. Βγάλτε το ρακόρ που προμηθεύεται μαζί με την κύρια μονάδα του κλιματιστικού, και χρησιμοποιήστε το.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ

1. Αφαιρέστε την σκόνη και την υγρασία από το εσωτερικό των σωλήνων σύνδεσης.
2. Σφιχτή σύνδεση (ανάμεσα στους σωλήνες και τη μονάδα)
3. Εκκενώστε τους σωλήνες σύνδεσης από τον αέρα χρησιμοποιώντας ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ.
4. Ελέγξτε τη διαρροή αερίου. (Συνδεδεμένα σημεία)

Επιτρεπτό Μήκος και Κεφαλή Σωληνώσεων

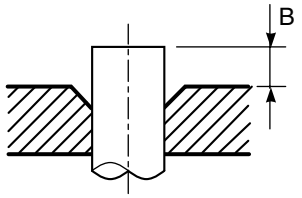
Το μέγιστο μήκος σωλήνωσης από την εξωτερική μονάδα στην εσωτερική		Η μέγιστη απόκλιση ύψους εξωτερικής/εσωτερικής μονάδας	
		Η εξωτερική μονάδα είναι από πάνω	Η εξωτερική μονάδα είναι από κάτω
30 m (Χωρίς πλήρωση 20 m) (RAV-SM562AT-E)	50 m (Χωρίς πλήρωση 20 m) (RAV-SM802AT-E)	30 m	15 m

Εκχείλωση

Εισάγετε ένα ρακόρ στο σωλήνα, και εκχειλώστε το σωλήνα.

Επειδή τα μεγέθη εκχείλωσης του R410A διαφέρουν από εκείνα του ψυκτικού R22, συνιστάται η χρήση των εργαλείων νέας κατασκευής για το R410A.

Ωστόσο, τα συμβατικά εργαλεία μπορούν κι αυτά να χρησιμοποιηθούν αφού πρώτα προσαρμοστούν στο όριο προβολής του χαλκοσωλήνα.



- **Όριο προβολής στην εκχείλωση : B (Μονάδα : mm)**

Άκαμπτο (Τύπος με σύμπλεξη)

Εξωτερική διάμ. του χαλκοσωλήνα	Χρήση εργαλείου R410A		Χρήση συμβατικού εργαλείου	
	R410A	R22	R410A	R22
6,35/9,52	0 ως 0,5	(Όπως και αριστερά)	1,0 ως 1,5	0,5 ως 1,0
12,7/15,9	0 ως 0,5	(Όπως και αριστερά)	1,0 ως 1,5	0,5 ως 1,0

Αυτοκρατορικό (Τύπος με πεταλούδα)

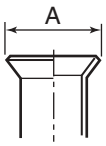
Εξωτερική διάμ. του χαλκοσωλήνα	R410A	R22
6,35/9,52	1,5 ως 2,0	1,0 ως 1,5
12,7/15,9	2,0 ως 2,5	1,5 ως 2,0

- **Μέγεθος διαμέτρου εκχείλωσης : A (Μονάδα : mm)**

Εξωτερική διάμ. του χαλκοσωλήνα	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6,35	9,1	9,0
12,7/15,9	16,6	16,2

* Στην περίπτωση της εκχείλωσης για το R410A με το συμβατικό εργαλείο εκχείλωσης, τραβήξτε το 0,5 mm περισσότερο από ότι για το R22 για να το ρυθμίσετε στο συγκεκριμένο μέγεθος εκχείλωσης.

Ο μετρητής χαλκοσωλήνα χρησιμεύει για την προσαρμογή του μεγέθους του ορίου προβολής.



6 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Σύνδεση σύσφιξης

Ευθυγραμμίστε τα κέντρα των σωλήνων σύνδεσης και σφίξτε το ρακόρ όσο πιο πολύ γίνεται με τα χέρια. Μετά σφίξτε το παξιμάδι με σφιγκτήρα και εργαλείο ρύθμισης ροπής στρέψης όπως φαίνεται στο σχήμα.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

- Μην ασκήσετε υπερβολική σύσφιξη. Αλλιώς, το παξιμάδι μπορεί να σπάει ανάλογα με τις συνθήκες.

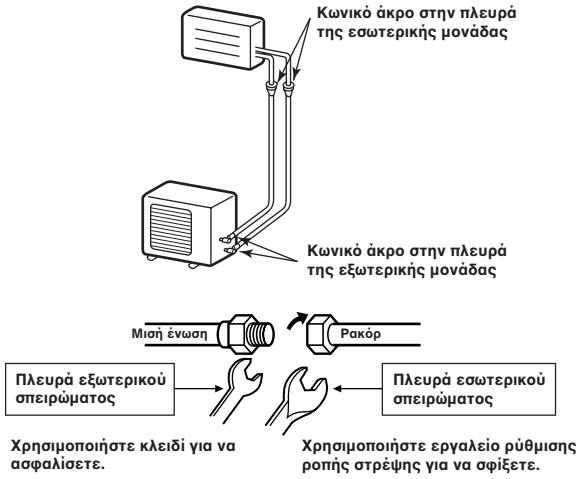
(Μονάδα : N•m)

Εξωτερική διάμ. του χαλκοσωλήνα	Ροπή στρέψης
6,35 mm (διάμ.)	14 ως 18 (1,4 ως 1,8 kgf•m)
9,52 mm (διάμ.)	33 ως 42 (3,3 ως 4,2 kgf•m)
12,7 mm (διάμ.)	50 ως 62 (5,0 ως 6,2 kgf•m)
15,9 mm (διάμ.)	63 ως 77 (6,3 ως 7,7 kgf•m)

- **Ροπή στρέψης των κωνικών συνδέσεων των σωλήνων**

  Η πίεση του R410A γίνεται μεγαλύτερη από αυτή του R22. (Περίπου 1,6 φορές) Επομένως, με ένα εργαλείο ρύθμισης ροπής στρέψης, σφίξτε γερά τις κωνικές συνδέσεις των σωλήνων οι οποίες ενώνουν τις εσωτερικές και τις εξωτερικές μονάδες μέχρι την προβλεπόμενη ροπή στρέψης.

  Λανθασμένες συνδέσεις μπορεί να δημιουργήσουν πέρα από διαρροή αερίου και πρόβλημα στον κύκλο ψύξης ή βλάβη του συμπιεστή.

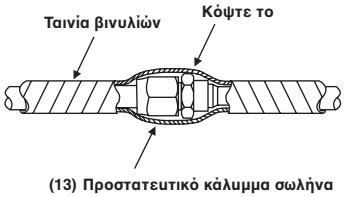


Προστατευτικό Κάλυμμα Σωλήνα για Σύνδεση με Παξιμάδι Διεύρυνσης

Οι ενώσεις του σωλήνα υγρού και αερίου της εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι μονωμένες με ένα προσαρτημένο Προστατευτικό κάλυμμα σωλήνα (13).

Εγκατάσταση του Προστατευτικού καλύμματος του σωλήνα

1. Κόψτε το Προστατευτικό κάλυμμα σωλήνα (13) στο κατάλληλο μέγεθος.
2. Τοποθετήστε το Προστατευτικό κάλυμμα σωλήνα (13).
3. Σε περίπτωση εγκατάστασης στην οροφή, κάντε τη σχισμή προς την κορυφή του σωλήνα.
4. Στερεώστε το Σωλήνα (13) με ταινία βινυλίου.



7 ΕΚΚΕΝΩΣΗ

ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΑΕΡΑ
Εκκενώστε τον αέρα στους σωλήνες σύνδεσης και μέσα στην εσωτερική μονάδα με τη χρήση αντλίας κενού.
Μη χρησιμοποιήσετε το ψυκτικό στην εξωτερική μονάδα.
Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο της αντλίας κενού.

Χρήση αντλίας κενού

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται αντλία κενού με λειτουργία αποτροπής της αντίρροπης ροής ώστε το εσωτερικό λάδι της αντλίας να μην εισρεύσει στους σωλήνες του κλιματιστικού όταν η αντλία σταματήσει.

1. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα φόρτωσης από την πολλαπλή βαλβίδα στη δίοδο λειτουργίας της σταθερής βαλβίδας της πλευράς αερίου.
2. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα στη δίοδο της αντλίας κενού.
3. Ανοίξτε πλήρως τη χειρολαβή της πλευράς χαμηλής πίεσης που βρίσκεται στον μετρητή της πολλαπλής βαλβίδας.
4. Θέστε σε λειτουργία την αντλία κενού για να ξεκινήσετε την εκκένωση. Πραγματοποιήστε εκκένωση για περίπου 35 λεπτά, αν το μήκος της σωλήνωσης είναι συνολικά 30 μέτρα για το μοντέλο SM562 και 50 μέτρα για το μοντέλο SM802.
(υπολογίζοντας την απόδοση της αντλίας στα 27 λίτρα ανά λεπτό.)
Μετά επιβεβαιώστε ότι ο μετρητής πίεσης της ένωσης δείχνει –101 kPa (–76 cmHg).
5. Κλείστε τη χειρολαβή της βαλβίδας της πλευράς της χαμηλής πίεσης που βρίσκεται στον μετρητή της πολλαπλής.
6. Ανοίξτε πλήρως το ωστήριο των σταθερών βαλβίδων (και της πλευράς του Αερίου και της πλευράς του Υγρού)
7. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης από τη δίοδο λειτουργίας.
8. Σφίξτε γερά τα καπάκια στις σταθερές βαλβίδες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

- Συμβουλευτείτε τα εγχειρίδια που συνοδεύουν την αντλία κενού, τους προσαρμογείς της αντλίας κενού και τον μετρητή πολλαπλής πριν τη χρήση τους.
  Για την αντλία κενού, ελέγξτε ότι έχει προστεθεί λάδι μέχρι τη συγκεκριμένη γραμμή του μετρητή λαδιού.
- Όταν εκκενώνεται ο αέρας, ελέγξτε ξανά ότι η δίοδος σύνδεσης του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης, η οποία διαθέτει προέκταση για την ώθηση του πυρήνα της βαλβίδας, είναι στέρεα συνδεδεμένη με τη δίοδο πλήρωσης.

Προφυλάξεις χειρισμού βαλβίδων

- Ανοίξτε το ωστήριο της βαλβίδας ή τη χειρολαβή μέχρι να κρούσει το πώμα. Απαιτείται η εφαρμογή επιπλέον δύναμης.
- Σφίξτε γερά το καπάκι με κλειδί ροπής.

Ροπή στρέψης για το καπάκι

Μέγεθος βαλβίδας	∅6,4	14 ως 18 N•m (1,4 ως 1,8 kgf•m)
	∅9,5	33 ως 42 N•m (3,3 ως 4,2 kgf•m)
	∅12,7	33 ως 42 N•m (3,3 ως 4,2 kgf•m)
	∅15,9	20 ως 25 N•m (2,0 ως 2,5 kgf•m)
Δίοδος πλήρωσης		14 ως 18 N•m (1,4 ως 1,8 kgf•m)

Επιπλέον ψυκτικό

1. Η ποσότητα ψυκτικού που τοποθετείται στην εξωτερική μονάδα στο εργοστάσιο είναι επαρκής για την πλήρωση σωλήνωσης ψυκτικού μήκους 20 m.
2. Αν το μήκος της σωλήνωσης ψυκτικού είναι 20 m ή μικρότερο, δεν απαιτείται η προσθήκη ψυκτικού στον χώρο της εγκατάστασης.
3. Αν το μήκος της σωλήνωσης υπερβαίνει τα 20 m, απαιτείται η προσθήκη επιπλέον ψυκτικού. Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας για λεπτομέρειες σχετικά με τις επιπλέον ποσότητες.
4. Η υπερβολική ή η ελλιπής πλήρωση ψυκτικού στην εξωτερική μονάδα ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία του συμπιεστή.

Προσθέστε Μόνο Ψυκτικό R410A σε Αυτές τις Μονάδες

7 ΕΚΚΕΝΩΣΗ

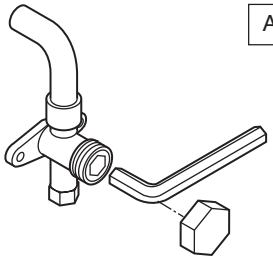
Θερμομόνωση

1. Φροντίστε για την θερμομόνωση των σωληνώσεων ψυκτικού και στην πλευρά υγρού και στην πλευρά αερίου, ξεχωριστά, και φροντίστε όλα τα συνδετικά σημεία στην θερμομόνωση να είναι πλήρως στεγανοποιημένα (χωρίς κενό).
2. Λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας στη σωληνώσεις της πλευράς αερίου κατά τη λειτουργία θέρμανσης, το θερμομονωτικό υλικό θα πρέπει να αντέχει θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 120°C.
3. Χρησιμοποιήστε τη μόνωση σωλήνων που συνοδεύει το πακέτο παρελκομένων για να μονώσετε το τμήμα σύνδεσης των σωληνώσεων της πλευράς της εσωτερικής μονάδας.

Προφυλάξεις χειρισμού της σταθερής βαλβίδας

- Ανοίξτε πλήρως το ωστήριο της βαλβίδας. Μην προσπαθήσετε να την ανοίξετε πέρα από το στοπ.
- Σφίξτε γερά με κλειδί το καπάκι στο ωστήριο της βαλβίδας με τον ακόλουθο τρόπο:

Πλευρά αερίου (12,7 mm (διάμ.))	50 ως 62 N•m (5,0 ως 6,2 kgf•m)
Πλευρά υγρού (9,52 mm (διάμ.))	33 ως 42 N•m (3,3 ως 4,2 kgf•m)
Πλευρά υγρού (6,35 mm (διάμ.))	14 ως 18 N•m (1,4 ως 1,8 kgf•m)
Δίοδος λειτουργίας	14 ως 18 N•m (1,4 ως 1,8 kgf•m)

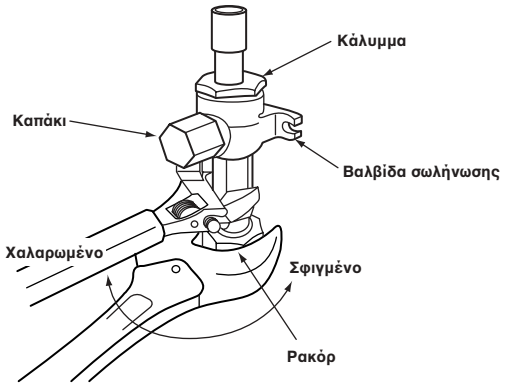


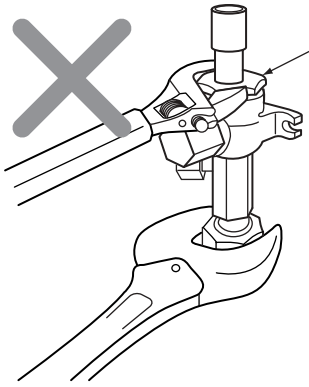
Απαιτείται εξαγωνικό κλειδί.

<Για το μοντέλο RAV-SM802AT-E>

- Όπως φαίνεται στο σχήμα, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε διπλό κλειδί για να χαλαρώσετε ή να σφίξετε το ρακόρ της βαλβίδας της πλευράς αερίου. Αν χρησιμοποιήσετε μονό κλειδί, το παξιμάδι δεν μπορεί να συσφιχτεί με την απαραίτητη ροπή στρέψης.

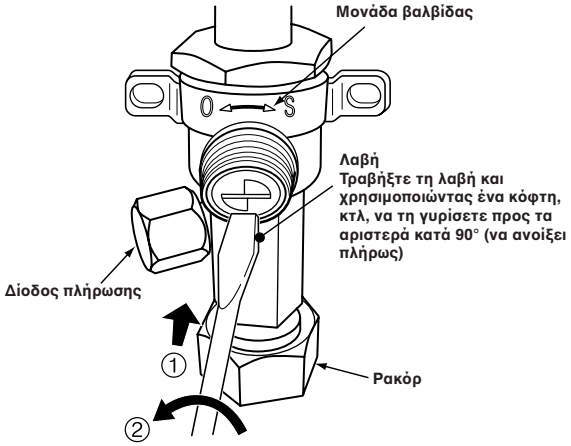
Βαλβίδα τύπου SM802 στην πλευρά αερίου



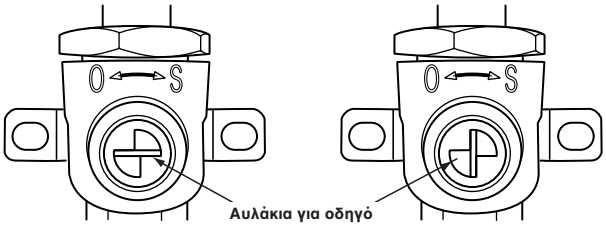


Μην τοποθετείτε το κλειδί ή το ροπόκλειδο, κλπ πάνω στο κάλυμμα.
Μπορεί να σπάσει η βαλβίδα.

- Αντιθέτως, χρησιμοποιήστε μονό κλειδί για να χαλαρώσετε ή να σφίξετε το ρακόρ της βαλβίδας της πλευράς υγρού.

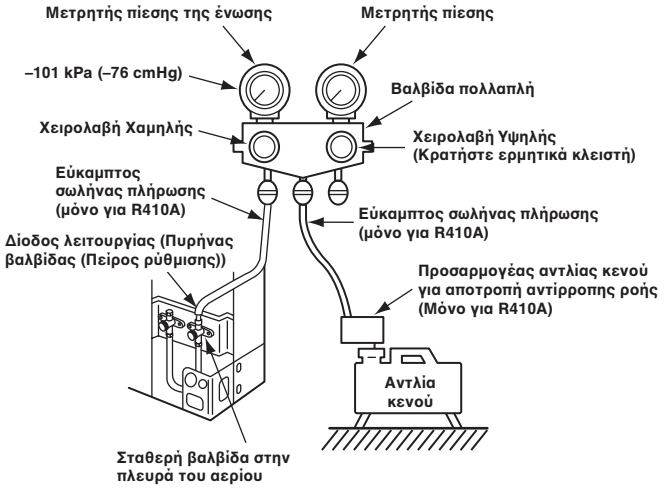


Θέση αυλακιών για οδηγό

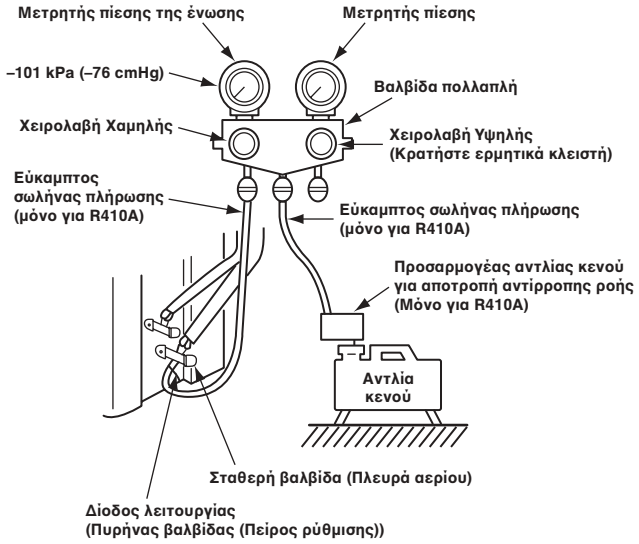


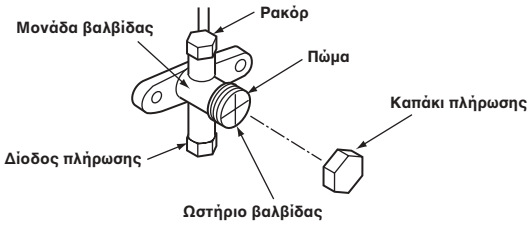
*1. Όταν ανοίξει πλήρως, μην χρησιμοποιήσετε υπερβολική ροπή μετά που το κατσαβίδι θα φτάσει στο στοπ, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στη βαλβίδα. (5 N•m ή λιγότερο)

7 ΕΚΚΕΝΩΣΗ



<Για το μοντέλο RAV-SM562AT-E>





8 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ

Για το κλιματιστικό που δεν έχει καλώδιο ισχύος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Για τη μέθοδο επιλογής και σύνδεσης των καλωδίων της παροχής ισχύος, συμβουλευτείτε τις λεπτομέρειες στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

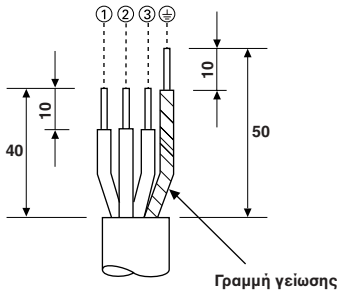
ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

- Σε περίπτωση λανθασμένης/ατελούς καλωδίωσης ενδέχεται να δημιουργηθεί ηλεκτρική φωτιά ή καπνός.
- Προετοιμάστε την παροχή ισχύος για την αποκλειστική χρήση του κλιματιστικού.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τους συγκεκριμένους σφιγκτήρες καλωδίων που προμηθεύονται μαζί με το προϊόν.
- Μην καταστρέψετε και μη γδάρετε τον αγώγιμο πυρήνα και την εσωτερική μόνωση των καλωδίων ισχύος και διασύνδεσης όταν τα γδύνετε.
- Φροντίστε να συμμορφώνεστε με τα τοπικά καλώδια όταν συνδέετε με καλώδιο την εξωτερική μονάδα και την εσωτερική μονάδα. (διατομή καλωδίου και μέθοδος καλωδίωσης κλπ.)
- Χρησιμοποιείστε το καλώδιο ισχύος και το καλώδιο διασύνδεσης με το καθοριζόμενο πάχος, τον καθοριζόμενο τύπο και τις καθοριζόμενες συσκευές προστασίας.

Τρόπος Καλωδίωσης

1. Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης με τον ακροδέκτη όπως αναγνωρίζεται ανάλογα με τους αριθμούς που ταιριάζουν στην πλακέτα των ακροδεκτών της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.
   H07RN-F ή 245IEC66 (1,5 mm² ή παραπάνω)
2. Μονώστε τα πλεονάζοντα καλώδια χωρίς χιτώνιο (αγωγούς) με ηλεκτρολογική μονωτική ταινία. Φροντίστε ώστε να μην έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά ή μεταλλικά τμήματα.
3. Για την καλωδίωση μεταξύ των μονάδων, μη χρησιμοποιήσετε ματισμένο καλώδιο.

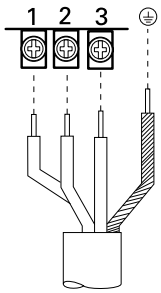
Μήκος απογύμνωσης του καλωδίου σύνδεσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Χρηδτμώιήστε απώκλειστικά καλώδιώ με νήματα

- Τύπος Καλωδίου : καλύτερο από 1,5 mm² (H07RN-F ή 245IEC66) ή 1,3 mm² (AWG-16)



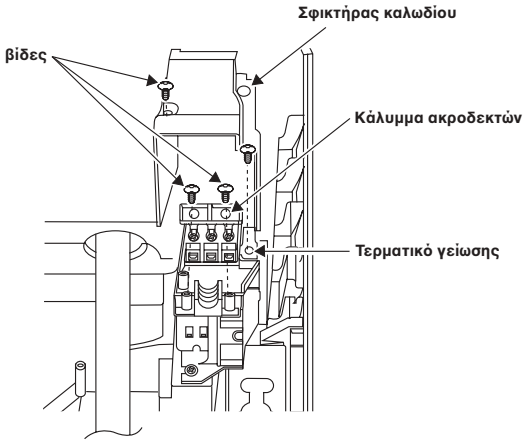
ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Συνδέστε τη γραμμή γείωσης στο μεταλλικό τμήμα (σημάδι ⏚) που βρίσκεται στην πλευρά του ακροδέκτη 3P.

Καλωδίωση ανάμεσα στις μονάδες

1. Συνδέστε σωστά τα καλώδια μεταξύ των μονάδων. Τυχόν λάθη κατά τη σύνδεση ενδέχεται να προκαλέσουν δυσλειτουργία της μονάδας.
2. Συνδέστε τα καλώδια ελέγχου ανάμεσα στην εξωτερική μονάδα και την εσωτερική μονάδα όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

Συνδέσεις καλωδίων



1. Αφαιρέστε το Κάλυμμα ακροδεκτών και το Σφικτήρα του καλωδίου.
2. Εισάγετε το καλώδιο σύνδεσης στην τρύπα του σωλήνα στον τοίχο.
3. Εισάγετε καλά το καλώδιο σύνδεσης στη βάση ακροδεκτών και στερεώστε το βιδώνοντάς το σφικτά. Ροπή σύσφιξης: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
4. Στερεώστε το καλώδιο σύνδεσης από το σφιγκτήρα του, με δύο βίδες.
5. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα της καλωδίωσης

9 ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Προφυλάξεις

1. Φροντίστε το ηλεκτρικό καλώδιο που χρησιμοποιείται για την παροχή ισχύος και τον έλεγχο του συστήματος να μην μπορεί να έλθει σε επαφή με τις βαλβίδες λειτουργίας ή τις σωληνώσεις που δεν έχουν μονωθεί.

Ηλεκτρολογική καλωδίωση

1. Κατά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, ελέγξτε ότι όλες οι καλωδιώσεις της παροχής ισχύος και των διασυνδέσεων είναι επαρκώς προστατευμένες.

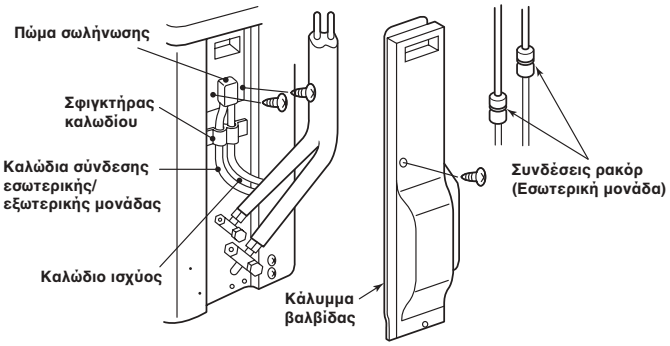
Σωληνώσεις ψυκτικού

1. Όταν ολοκληρωθούν οι σωληνώσεις του ψυκτικού και της αποστράγγισης. Ελέγξτε ότι όλες οι σωληνώσεις είναι πλήρως μονωμένες και εφαρμόστε ταινία τελειώματος για τη στεγανοποίηση της μόνωσης.

Έλεγχος και Δοκιμή Λειτουργίας

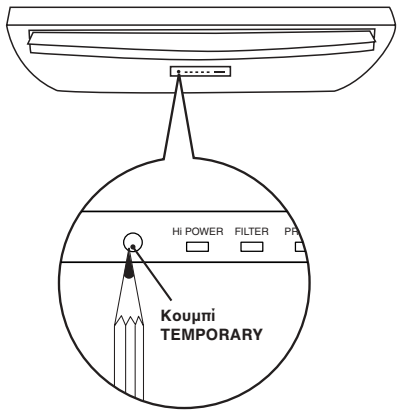
- Η πίεση του R410A είναι περίπου 1,6 φορές όσο αυτή του R22. Αν το έργο της εγκατάστασης είναι μερικώς ολοκληρωμένο, ενδέχεται να δημιουργηθεί διαρροή αερίου στις περιπτώσεις ανόδου της πίεσης κατά τη λειτουργία.

  Επομένως, βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει τις συνδέσεις των σωληνώσεων για διαρροή.
- Ελέγξτε τις συνδέσεις ρακόρ, τις συνδέσεις στο καπάκι του ωστηρίου της βαλβίδας και στα εξαρτήματα στο καπάκι της διόδου λειτουργίας για διαρροή αερίου με ανιχνευτή διαρροής ή σαπουνόνερο.



Δοκιμή Λειτουργίας

Για να επιλέξετε τη λειτουργία TEST RUN (COOL), πατήστε το κουμπί TEMPORARY για 10 δευτερόλεπτα.
(Ο βομβητής θα ηχήσει σύντομα μία φορά.)



Auto Restart ρύθμιση

Το προϊόν αυτό έχει σχεδιαστεί ώστε, μετά από μια διακοπή ρεύματος, να μπορεί να επανεκκινεί αυτομάτως στον ίδια τρόπος λειτουργίας όπως και πριν από τη διακοπή του ρεύματος.

Πληροφορία

Το προϊόν αυτό βγήκε από το εργοστάσιο με τη λειτουργία Auto Restart απενεργοποιημένη. Ενεργοποιήστε τη σύμφωνα με τις απαιτήσεις σας.

Πως να ρυθμίσετε το Auto Restart

- Κρατήστε πατημένο για 3 δευτερόλεπτα περίπου το κουμπί TEMPORARY. Μετά από 3 δευτερόλεπτα, ο ηλεκτρονικός βομβητής ηχεί σύντομα 3 φορές για να επιβεβαιώσει την επιλογή της λειτουργίας Auto Restart.
- Για να ακυρώσετε τη λειτουργία Auto Restart, ακολουθείστε τα βήματα που περιγράφονται στο τμήμα Λειτουργία Auto Restart του Εγχειριδίου Χρήσης.

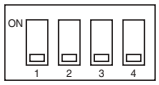
9 ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Χρήσιμες Λειτουργίες (μόνο SM802AT-E)

Αυτόματη Διάγνωση με Ένδειξη Λυχνίας

Πέρα από τον έλεγχο κωδικού από τη συσκευή τηλεχειρισμού της εσωτερικής μονάδας, τα προβλήματα της εξωτερικής μονάδας μπορούν να ανιχνευτούν με ενδείξεις Λυχνίας στον κυκλικό έλεγχο της Πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της εξωτερικής μονάδας. Χρησιμοποιήστε τις ενδείξεις αυτές για ποικίλους ελέγχους.
Για τον έλεγχο από τη συσκευή τηλεχειρισμού της εσωτερικής μονάδας, δείτε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.
Πριν από κάθε έλεγχο, βεβαιωθείτε ότι όλα τα κομμάτια του διακόπτη συσκευασίας είναι στη θέση OFF.

Ένδειξη Λυχνίας και έλεγχος κωδικού

Διακόπτης Συσκευασίας SW802	Κυκλικός έλεγχος της Πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος				Αιτία
	Ένδειξη Λυχνίας				
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Σφάλμα αισθητήρα εναλλάκτη θερμότητας (TE)
	●	●	○	●	Σφάλμα αισθητήρα αναρρόφησης (TS)
	○	○	●	●	Σφάλμα αισθητήρα εκροής (TD)
	●	○	●	○	Σφάλμα προστασίας από υψηλή πίεση
	●	○	●	●	Σφάλμα αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας (TO)
	○	○	○	●	Σφάλμα DC εξωτερικού ανεμιστήρα
	○	●	●	○	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ IPDU
	●	○	○	●	Σφάλμα θερμοκρασίας εκροής
	○	○	●	○	Σφάλμα EEPROM
	●	●	○	○	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ IPDU
	◎	●	●	●	Προστασία βραχυκυκλώματος G-Tr
	●	◎	●	●	Ανίχνευση σφάλματος στο κύκλωμα
	◎	◎	●	●	Σφάλμα αισθητήρα ρεύματος
	●	●	◎	●	Σφάλμα κλειδώματος συμπιεστή
	◎	●	◎	●	Κατάρρευση συμπιεστή
	●	●	●	◎	Ανίχνευση απώλειας φάσης. Ανίχνευση πτώσης αισθητήρα ρεύματος CT
	●	○	●	○	Σφάλμα σειριακής επικοινωνίας από λειτουργία θερμοστάτη σε περίπτωση Συμπιεστή

Ένδειξη Λυχνίας

D800 ○ : Κόκκινο
D801 ○ : Κίτρινο
D802 ○ : Κίτρινο
D803 ○ : Κίτρινο

◎ : Αναβοσβήνει γρήγορα
● : Σβήνει
○ : Ανάβει

Εργαλεία Εγκατάστασης/Λειτουργίας

Αλλαγές στο προϊόν και τα συστατικά

Στην περίπτωση κλιματιστικού που χρησιμοποιεί R410A, προκειμένου να αποφευχθεί η τυχαία προσθήκη άλλου ψυκτικού, η διάμετρος της διόδου λειτουργίας της βαλβίδας ελέγχου (βαλβίδα 3 διόδων) της εξωτερικής μονάδας έχει τροποποιηθεί. (1/2 UNF 20 νήματα ανά ίντσα)

- Προκειμένου να αυξηθεί η ισχύ αντοχής των σωληνώσεων ψυκτικού στην πίεση έχει τροποποιηθεί η διάμετρος εκχείλωσης και το μέγεθος της αντίθετης πλευράς των ρακόρ. (για χαλκοσωλήνες με ονομαστικές διαστάσεις 1/2 και 5/8)

Νέα εργαλεία για το R410A

Νέα εργαλεία για το R410A	Κατάλληλα για το μοντέλο R22		Αλλαγές
Μετρητής πολλαπλής	✕		Όσο η πίεση παραμένει υψηλή, είναι αδύνατη η μέτρηση με τη χρήση κοινού μετρητή. Προκειμένου να αποφευχθεί η προσθήκη άλλου ψυκτικού, έχει τροποποιηθεί η διάμετρος κάθε διόδου.
Εύκαμπτος σωλήνας πλήρωσης	✕		Προκειμένου να αυξηθεί η ισχύς αντοχής στην πίεση, τροποποιήθηκε το μέγεθος των υλικών και των διόδων εύκαμπτου σωλήνα (σε 1/2 UNF 20 νήματα ανά ίντσα). Κατά την αγορά εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης, βεβαιωθείτε για το σωστό μέγεθος της διόδου.
Ηλεκτρονικός ζυγός για την πλήρωση του ψυκτικού	○		Όσο η πίεση παραμένει υψηλή και η ταχύτητα αεριοποίησης είναι μεγάλη, η ανάγνωση της ενδεικνυόμενης τιμής μέσω κυλίνδρου πλήρωσης παρουσιάζει δυσκολία, καθώς εμφανίζονται φυσαλίδες αέρα.
Εργαλείο ρύθμισης ροπής στρέψης (ονομαστική διάμ. 1/2, 5/8)	✕		Το μέγεθος των αντίθετων πλευρών των ρακόρ έχει αυξηθεί. Κατά σύμπτωση, για τις ονομαστικές διαμέτρους 1/4 και 3/8 χρησιμοποιείται κοινό κλειδί.
Εργαλείο εκχείλωσης (τύπος με σύμπλεξη)	○		Με την διεύρυνση της οπής υποδοχής της ράβδου του σφιγκτήρα, έχει βελτιωθεί η ισχύς του ελατηρίου στο εργαλείο.
Μετρητής για την προσαρμογή της προβολής	—	—	Χρησιμοποιείται όταν η εκχείλωση έχει πραγματοποιηθεί με κοινό εργαλείο εκχείλωσης.
Προσαρμογέας αντλίας κενού	○		Συνδεδεμένος στην συμβατική αντλία κενού. Η χρήση του προσαρμογέα είναι απαραίτητη για την αποτροπή της επιστροφής του λαδιού της αντλίας κενού στον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης. Το τμήμα σύνδεσης του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης έχει δύο διόδους - μία για το συμβατικό ψυκτικό (7/16 UNF 20 νήματα ανά ίντσα) και μία για το R410A. Αν το λάδι (ορυκτό) της αντλίας κενού αναμειχθεί με το R410A ενδέχεται να δημιουργηθεί μείγμα που θα καταστρέψει τον εξοπλισμό.
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	✕		Αποκλειστικά για ψυκτικό HFC

- Κατά σύμπτωση, ο "κύλινδρος ψυκτικού" κατασκευάζεται με τις προδιαγραφές του ψυκτικού (R410A) και το προστατευτικό επίστρωμα στο καθορισμένο ροζ χρώμα της ARI των Η.Π.Α. (κωδικός χρώματος ARI: PMS 507).
- Επίσης, η "δίοδος και το πακέτο πλήρωσης του κυλίνδρου ψυκτικού" απαιτούν 1/2 UNF 20 νήματα ανά ίντσα αντιστοιχώντας στις διαστάσεις της διόδου του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης.

10 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Περιβαλλοντικά Θέματα

Συντήρηση προϊόντος

1. Για την ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων περιβαλλοντικής καταστροφής και την εξασφάλιση της επαρκούς λειτουργίας της μονάδας, συνιστάται ο τακτικός έλεγχος και η επισκευή του κλιματιστικού από εξειδικευμένο τεχνικό.

Αποκομιδή προϊόντος

1. Παρακαλούμε φροντίστε για την αποκομιδή της μονάδας του κλιματιστικού με περιβαλλοντική υπευθυνότητα.
   Η ανακύκλωση είναι η προτιμώμενη μέθοδος αποκομιδής.
2. Κατά την αποκομιδή κλιματιστικού συστήματος, αποταθείτε είτε στον κατασκευαστή, είτε στις τοπικές αρχές περιβαλλοντικού ελέγχου είτε σε κάποια τοπική εταιρεία αποκομιδής απορριμμάτων για βοήθεια.
3. Φροντίστε για την ανακύκλωση ή την αποκομιδή όλων των υλικών συσκευασίας σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
4. Το ψυκτικό αέριο στο εσωτερικό της μονάδας θα πρέπει να αφαιρεθεί μόνο από εξουσιοδοτημένη εταιρεία.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εκροή του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα είναι παράνομη και πιθανόν να οδηγήσει σε ποινική δίωξη.

ΜΝΉΜΗ